

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA – POSGRAP
MESTRADO PROFISSIONAL EM ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA EM
REDE NACIONAL – PROFIAP

MARIA GRAZIELLE SANTANA SILVEIRA

LEAN HEALTHCARE: PROPOSTA DE MELHORIA CONTÍNUA PARA OS
PROCESSOS LOGÍSTICOS DA GESTÃO DE MEDICAMENTOS EM UM HOSPITAL
UNIVERSITÁRIO

SÃO CRISTÓVÃO-SE

2026

MARIA GRAZIELLE SANTANA SILVEIRA

LEAN HEALTHCARE: PROPOSTA DE MELHORIA CONTÍNUA PARA OS
PROCESSOS LOGÍSTICOS DA GESTÃO DE MEDICAMENTOS EM UM HOSPITAL
UNIVERSITÁRIO

Dissertação apresentada ao Programa de
Mestrado Profissional em Administração
Pública em Rede Nacional – PROFIAP –
realizado na Universidade Federal de Sergipe,
como requisito para obtenção do título de
Mestre em Administração Pública.

Orientador: Prof. Dr. CLÁUDIO MÁRCIO
CAMPOS DE MENDONÇA

SÃO CRISTÓVÃO-SE

2026

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA CENTRAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE

S587l Silveira, Maria Grazielle Santana
Lean healthcare : proposta de melhoria contínua para os processos logísticos da gestão de medicamentos em um hospital universitário / Maria Grazielle Santana Silveira ; orientador Cláudio Márcio Campos de Mendonça. – São Cristóvão, SE, 2026.
251 f. : il.

Dissertação (mestrado profissional em Administração Pública em Rede Nacional) – Universidade Federal de Sergipe, 2026.

1. Administração pública. 2. Compras (Serviço público). 3. Farmácia hospitalar. 4. Medicamentos. 5. Logística. I. Mendonça, Cláudio Márcio Campos de, orient. II. Título.

CDU 35.08:615.1

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
MESTRADO PROFISSIONAL EM ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

ATA DA DEFESA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO FINAL

Aos vinte e oito dias do mês de agosto de dois mil e vinte e seis foi realizada através de apresentação on-line a Banca de Defesa de Dissertação de Mestrado da discente **Maria Grazielle Santana Silveira**, Matrícula: 202411009751 com o título do trabalho de conclusão final: **LEAN HEALTHCARE: PROPOSTA DE MELHORIA CONTÍNUA PARA OS PROCESSOS LOGÍSTICOS DA GESTÃO DE MEDICAMENTOS EM UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO**. A banca foi composta pelos seguintes membros: **Prof. Dr. Claudio Marcio Campos de Mendonça** (Presidente/Orientador), **Profa. Dra. Márcia Mello Costa de Liberal** (PROFIAP/UNIFESP) e **Prof. Dr. Glauber Ruan Barbosa Pereira** (UNIFAP). Após a apresentação, foi passada a palavra à banca que arguiu a discente e a mesma respondeu aos questionamentos. O presidente e orientador fez as considerações e em seguida deliberaram pela **APROVAÇÃO** da aluna.

Cidade Universitária Prof. José Aloísio de Campos, São Cristóvão - SE, 28 de agosto de 2026.

gov.br
Documento assinado digitalmente
CLAUDIO MARCIO CAMPOS DE MENDONÇA
Data: 28/08/2026 12:03:18-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Prof. Dr. Cláudio Márcio Campos de Mendonça
(Presidente/Orientador)

gov.br
Documento assinado digitalmente
MARCIA NELLO COSTA DE LIBERAL
Data: 28/08/2026 15:55:50-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Profa. Dra. Márcia Mello Costa de Liberal
(PROFIAP/UNIFESP)

gov.br
Documento assinado digitalmente
GLAUBER RUAN BARBOSA PEREIRA
Data: 31/08/2026 09:43:14-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Prof. Dr. Glauber Ruan Barbosa Pereira
(UNIFAP)

gov.br
Documento assinado digitalmente
MARIA GRAZIELLE SANTANA SILVEIRA
Data: 31/08/2026 10:17:03-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Maria Grazielle Santana Silveira
(PROFIAP/UFS - Discente)

À minha filha, Maria Clara

Quando comecei esta caminhada, você tinha apenas quatro anos. Hoje, aos seis, você cresceu enquanto estas páginas também ganhavam forma. Entre capítulos escritos e reescritos, houve dias em que precisei trocar uma brincadeira por um prazo ou dividir minha atenção entre a pesquisa e o maior amor da minha vida.

Talvez este trabalho tivesse sido concluído mais cedo se eu não tivesse vivido esta caminhada também como mãe. Mas jamais teria o mesmo significado. Escolhi seguir no meu tempo, porque também escolhi viver a sua infância ao seu lado sempre que pude. Foi um caminho mais longo, porém infinitamente mais valioso.

Espero que, quando um dia compreender o que estas páginas representam, veja nelas não apenas uma dissertação de mestrado, mas a história de uma mãe que nunca desistiu dos seus sonhos e que desejou, acima de tudo, ensinar pelo exemplo que a força, a dedicação e o amor podem caminhar juntos.

Se esta conquista puder deixar algum legado para você, que seja a certeza de que os sonhos exigem esforço, persistência e coragem, mas que nenhum deles vale a pena se nos fizer perder aquilo que realmente importa. Que você nunca tenha medo de lutar pelos seus objetivos, sem jamais abrir mão de quem ama.

Com todo o meu amor, esta conquista também é sua.

AGRADECIMENTOS

A Deus, por sustentar meus passos, renovar minhas forças e iluminar meu caminho. Nos dias de incerteza, cansaço e fragilidade, foi a fé que me manteve firme. Reconheço que esta conquista só foi possível porque Sua graça esteve presente em cada detalhe da minha caminhada.

Ao meu esposo, Genival, por acreditar em mim, muitas vezes mais do que eu mesma. Obrigada por caminhar ao meu lado, compreender minhas ausências, celebrar minhas conquistas e me lembrar, nos momentos de desânimo, da força e do potencial que tantas vezes eu mesma não conseguia enxergar.

À minha filha, Maria Clara, por ser a razão do meu querer ir além. Obrigada por compreender, à sua maneira, os momentos em que precisei dividir minha atenção entre a maternidade e os estudos. Seu amor deu sentido a cada esforço e foi a maior motivação para que eu persistisse até o fim. Espero que esta conquista lhe mostre que os sonhos são alcançados com dedicação, coragem e amor.

Aos meus pais, Maria José e Thomaz, pelos ensinamentos, valores e exemplos que moldaram quem sou. Tudo o que conquisto traz consigo um pouco dos ensinamentos que recebi de vocês.

Aos meus irmãos, Vanessa, Andreza e Diego, por vibrarem sinceramente com cada conquista da minha vida, compartilhando alegrias, oferecendo incentivo e tornando cada vitória ainda mais especial.

À querida Vovó Lúcia, por cuidar de mim e da minha família com tanto amor, generosidade e dedicação. Seu carinho esteve presente de inúmeras formas ao longo desta caminhada e fez toda a diferença.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Claudio, pela condução respeitosa e cuidadosa deste trabalho, conciliando a orientação acadêmica com um olhar humano para minhas limitações e fragilidades. Sua confiança foi fundamental para que esta pesquisa chegasse até aqui.

Aos colegas da turma do PROFIAP/UFS, que compartilharam comigo muito mais do que disciplinas e trabalhos acadêmicos. Em especial, Ana Paula, Lucielma, Renata Glesymare, Gabriel e Vanessa, pela amizade construída, pelas conversas, pelos conselhos, pelas dúvidas compartilhadas, pelas risadas, pelo apoio mútuo e pela parceria ao longo dessa jornada.

À Elisangela, secretária do PROFIAP/UFS, pela atenção constante, pela disponibilidade em ajudar e pelo acolhimento generoso demonstrado durante toda essa trajetória. Sua dedicação tornou muitos momentos mais leves e tranquilos.

Aos colegas do HU-UFS/Ebserh, especialmente Edelzio, Mateus, Ana Maria e Leonardo, pelo incentivo, apoio e amizade, que tantas vezes me fortaleceram para seguir em frente.

Por fim, agradeço a todas as pessoas que, de alguma forma, contribuíram para que este momento se tornasse realidade. Cada palavra de incentivo, cada gesto de apoio e cada demonstração de carinho deixaram marcas nesta caminhada e fazem parte desta conquista.

Muito obrigada.

“Tudo posso naquele que me fortalece.”

Filipense 4:13

RESUMO

Objetivo: Este estudo tem como objetivo propor um modelo de intervenção para a melhoria contínua dos processos logísticos de gestão de medicamentos em um hospital universitário, fundamentado nos princípios e operacionalizado pelas ferramentas do *Lean*. A pesquisa responde ao crescente interesse da literatura pela adaptação da filosofia *Lean*, originalmente desenvolvida para a produção industrial, ao contexto hospitalar, visando reduzir desperdícios, custos e ineficiências, com foco na geração de valor ao paciente.

Enquadramento teórico: Inserido na linha de pesquisa Administração Pública e Organizações, o estudo fundamenta-se em três eixos: logística e gestão da cadeia de medicamentos hospitalares; compras públicas; e *Lean Thinking* aplicado à saúde (*Lean Healthcare*).

Metodologia: Trata-se de uma pesquisa aplicada, qualitativa, de caráter exploratório, conduzida sob o paradigma interpretativista e abordagem indutiva. Utiliza-se o estudo de caso como método, com coleta de dados por meio de análise documental.

Principais resultados: Foram identificados seis gargalos ou desperdícios: fluxo logístico complexo, variabilidade dos processos, estoques elevados, erros operacionais, subutilização de indicadores e aprendizagem organizacional limitada. Com base nesses achados, foi estruturado um modelo de intervenção, apoiado por ferramentas *Lean*, posteriormente materializado em um Guia de Melhoria Contínua para a gestão de medicamentos hospitalares.

Originalidade e relevância: A originalidade reside na proposição de um modelo de intervenção estruturado para o contexto de hospitais universitários públicos, integrando princípios e ferramentas *Lean* em uma abordagem sistematizada para melhoria contínua da logística de medicamentos. A relevância se manifesta pela busca de soluções sustentáveis para desafios crônicos na gestão hospitalar.

Contribuições práticas: Espera-se que o modelo proposto subsidie gestores na identificação de desperdícios, padronização de processos, racionalização de estoques, aprimoramento da gestão logística e fortalecimento da tomada de decisão baseada em evidências e maior eficiência na administração pública hospitalar.

Palavras-chave: *lean healthcare*; logística hospitalar; compras públicas; farmácia hospitalar.

ABSTRACT

Objective: This study aims to propose an intervention model for the continuous improvement of logistics processes regarding medication management in a university hospital, grounded in Lean principles and operationalized through Lean tools. The research addresses the growing interest in the literature regarding the adaptation of the Lean philosophy—originally developed for industrial production—to the hospital context, aiming to reduce waste, costs, and inefficiencies while focusing on creating value for the patient.

Theoretical Framework: Situated within the Public Administration and Organizations research line, the study is grounded in three pillars: hospital medication logistics and supply chain management; public procurement; and Lean Thinking applied to healthcare (Lean Healthcare).

Methodology: This is an applied, qualitative, and exploratory study conducted under an interpretivist paradigm and an inductive approach. It employs a case study method, with data collection carried out through document analysis.

Main Results: Six bottlenecks or forms of waste were identified: complex logistics flow, process variability, high inventory levels, operational errors, underutilization of indicators, and limited organizational learning. Based on these findings, an intervention model supported by Lean tools was structured and subsequently materialized into a Continuous Improvement Guide for hospital medication management.

Originality and Relevance: The originality lies in proposing an intervention model structured for the context of public university hospitals, integrating Lean principles and tools into a systematized approach for the continuous improvement of medication logistics. Its relevance is demonstrated by the pursuit of sustainable solutions for chronic challenges in hospital management.

Practical Contributions: The proposed model is expected to assist managers in identifying waste, standardizing processes, rationalizing inventory, enhancing logistics management, strengthening evidence-based decision-making, and increasing efficiency in public hospital administration.

Keywords: lean healthcare; hospital logistics; public procurement; hospital pharmacy.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Escopo da Cadeia de Suprimentos	20
Figura 2 – Evolução da Logística para a Cadeia de Suprimentos	23
Figura 3 – Cadeia de Suprimentos Hospitalar	25
Figura 4 – Integração entre áreas na Gestão de Suprimentos Hospitalares	28
Figura 5 – <i>Lean</i> como sistema integrado	41
Figura 6 – Princípios do Pensamento <i>Lean</i>	44
Figura 7 – Casa <i>Lean</i> para o sucesso	44
Figura 8 – Evolução da filosofia <i>Lean</i>	46
Figura 9 – <i>Lean Healthcare</i> como Sistema integrado de Gestão	49
Figura 10 – Modelo de MFV	56
Figura 11 – MFV aplicado na área farmacêutica	57
Figura 12 – MFV aplicado na distribuição de medicamentos em um Hospital	58
Figura 13 – Conceitos do 5s	60
Figura 14 – Modelo Teórico-empírico da Pesquisa	64
Figura 15 – Caracterização da Pesquisa	67
Figura 16 – Organograma da Gerência de Atenção à Saúde do HU-UFS	68
Figura 17 – Documentos externos e internos da categoria fluxo logístico de medicamentos	81
Figura 18 – Documentos externos e internos da categoria fluxo logístico de medicamentos	82
Figura 19 – Versões do Regulamento de Compras e Contratos da Rede Ebserh	83
Figura 20 – Macro etapas das aquisições e contratações na Rede Ebserh	84
Figura 21 – Evolução da Política de Compras da Rede Ebserh	88
Figura 22 – Formulários padronizados	95
Figura 23 – Síntese dos achados documentais do Guia Farmacoterapêutico	97
Figura 24 – Síntese dos achados documentais dos POP's do SFH	101
Figura 25 – Diagnóstico do Fluxo Logístico de Medicamentos	103
Figura 26 – Fatores associados ao desempenho da Taxa de Abastecimento de Medicamentos	122
Figura 27 – Desperdícios identificados com as Perdas Financeiras de Medicamentos ..	125
Figura 28 – Síntese dos achados do indicador Taxa de Erros de Separação de Medicamentos	132
Figura 29 – Síntese dos Achados do indicador Cobertura de Estoque	135

Figura 30 – Modelo interpretativo dos achados da categoria Indicadores de Desempenho Logístico	138
Figura 31 – Relação entre os achados da pesquisa e as ferramentas <i>Lean</i>	154
Figura 32 – Mapa conceitual do Fluxo de Valor aplicado aos processos logísticos de medicamentos	157
Figura 33 – Trabalho Padronizado enfatizado nos processos logísticos de medicamentos	159
Figura 34 – Aplicação de Gestão Visual aos processos logísticos de medicamentos	161
Figura 35 – Aplicação do Sistema Puxado na gestão de medicamentos do HU-UFS	164
Figura 36 – Poka-Yoke no contexto da gestão de medicamentos do HU-UFS	166
Figura 37 – Ciclo de melhoria contínua no contexto da gestão de medicamentos do HU-UFS	168
Figura 38 – Fundamentação da Proposta de Intervenção	174
Figura 39 – Ciclo das 5 etapas do Guia de Melhoria Contínua	178

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Diferentes concepções do conceito de compras	33
Quadro 2 – Princípios dos <i>Lean Thinking</i>	43
Quadro 3 – Desperdícios na visão do Lean Thinking	50
Quadro 4 – Desperdícios na visão do <i>Lean Thinking</i>	52
Quadro 5 – Kanban para monitoramento de Tempo de Permanência Hospitalar	62
Quadro 6 – Processo de Coleta de Dados	70
Quadro 7 – Layout do formulário de coleta de dados para análise documental	71
Quadro 8 – Categorias e elementos de análise	73
Quadro 9 – Protocolo do Estudo de Caso	74
Quadro 10 – Critérios de Validade e Confiabilidade da Pesquisa	75
Quadro 11 – Estrutura da Análise e Discussão de Resultados da Pesquisa	78
Quadro 12 – Fontes Documentais analisadas – Categoria Fluxo logístico de medicamentos	80
Quadro 13 – Critérios de inclusão e exclusão de medicamentos na padronização da CFT	93
Quadro 14 – Fontes Documentais analisadas – Categoria Indicadores de Desempenho logístico	105
Quadro 15 – Fontes Documentais analisadas – Categoria Indicadores de Desempenho das Compras Públicas	106
Quadro 16 – Desempenho das modalidades de Compras Públicas no HU-UFS quanto a quantidade de itens	111
Quadro 17 – Desempenho das modalidades de Compras Públicas no HU-UFS quanto aos valores	114
Quadro 18 – Desempenho das modalidades de Compras Públicas no HU-UFS quanto aos ao tempo de tramitação de processos licitatórios	118
Quadro 19 – Fontes Documentais analisadas – Desempenho Operacional do SFH ...	119
Quadro 20 – Evidências documentais, desperdícios <i>Lean</i> e impactos na gestão logística de medicamentos	140
Quadro 21 – Relação entre os achados da pesquisa e as ferramentas <i>Lean Healthcare</i>	155
Quadro 22 – Resumo das Ferramentas <i>Lean</i> sugeridas	170
Quadro 23 – Recomendações derivadas da investigação	174
Quadro 24 – Correspondência entre as etapas do Guia e as Ferramentas propostas ..	178
Quadro 25 – Aplicação do Mapa de Fluxo de Valor	180
Quadro 26 – Aplicação do Trabalho Padronizado	181
Quadro 27 – Aplicação da Gestão Visual	182

Quadro 28 – Aplicação do Kanban	183
Quadro 29 – Aplicação do Poka-Yoke	185
Quadro 30 – Aplicação do Poka-Yoke no contexto do HU-UFS	185
Quadro 31 – Aplicação do Kaizen / PDCA	186
Quadro 32 – Aplicação do Kaizen / PDCA no contexto do HU-UFS	187

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Processos de Compras Locais x Compras Centralizadas/Regionalizadas HU-UFS	89
Gráfico 2 – Valores de Compras Locais x Compras Centralizadas/Regionalizadas HU-UFS	90
Gráfico 3 – Número de Licitações locais realizados pelo HU-UFS em 2024 e 2025	91
Gráfico 4 – Número de Licitações Centralizados/Regionalizados nos quais o HU- UFS atuou como participante	91
Gráfico 5 – Qtd de Itens Homologados e Cancelados nos processos licitatórios locais	107
Gráfico 6 – Qtd de Itens Homologados e Cancelados nos processos licitatórios Centralizados/Regionalizados	107
Gráfico 7 – Qtd de Itens Homologados e Cancelados nos processos de Adesões às Atas SRP's	108
Gráfico 8 – Qtd de Itens Homologados e Cancelados nos processos licitatórios locais para medicamentos	109
Gráfico 9 – Qtd de Itens Homologados e Cancelados nos processos licitatórios Centralizados/Regionalizados para medicamentos	109
Gráfico 10 – Qtd de Itens Homologados e Cancelados nos processos de Adesões às Atas SRP's para medicamentos	110
Gráfico 11 – Valores Licitados nas compras locais, centralizadas/regionalizadas e nas adesões de ata SRP	112
Gráfico 12 – Valores Licitados nas compras locais, centralizadas/regionalizadas e nas adesões de ata SRP para medicamentos	113
Gráfico 13 – Tempo médio de tramitação de processos licitatórios HU-UFS	116
Gráfico 14 – Tempo médio de tramitação de processos licitatórios para medicamentos	116
Gráfico 15 – Taxa de Abastecimento de Medicamentos em 2024	120
Gráfico 16 – Taxa de Abastecimento de Medicamentos em 2025	120
Gráfico 17 – Perda Financeira de Medicamentos em 2024	123
Gráfico 18 – Perda Financeira de Medicamentos em 2025	123
Gráfico 19 – Percentual de Perda Financeira de Medicamentos em relação ao estoque em 2024	126
Gráfico 20 – Percentual de Perda Financeira de Medicamentos em relação ao estoque em 2025	127
Gráfico 21 – Taxa de Erros de Separação de Medicamentos em 2024	131
Gráfico 22 – Taxa de Erros de Separação de Medicamentos em 2025	131
Gráfico 23 – Cobertura de Estoque de Medicamentos em 2024	133
Gráfico 24 – Cobertura de Estoque de Medicamentos em 2025	133

LISTA DE ABREVIATURAS OU SIGLAS

AGHU	Aplicativo de Gestão para Hospitais Universitários
CAF	Central de Abastecimento Farmacêutico
CFT	Comissões de Farmácia e Terapêutica
CGU	Controladoria Geral da União
CME	Central de Materiais Esterilizados
Ebserh	Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares
HU-UFS	Hospital Universitário da Universidade Federal de Sergipe
IHI	<i>Institute for Healthcare Improvement</i>
MFV	Mapeamento de Fluxo de Valor
MIT	<i>Massachusetts Institute of Technology</i>
NLLC	Nova Lei de Licitações e Contratos
OCDE	Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico
PIB	Produto Interno Bruto
POP	Procedimento Operacional Padrão
PNAF	Política Nacional de Assistência Farmacêutica
PNM	Política Nacional de Medicamentos
PROADI	Programa de Apoio ao Desenvolvimento Institucional do Sistema Único de Saúde
PROFIAP	Programa de Pós Graduação Profissional em Administração
RAS	Rede de Atenção à Saúde
RDC	Regime Diferenciado de Contratações Públicas
SAD	Setor de Administração
SADT	Serviço de Apoio Diagnóstico e Terapêutico
SCF	Serviços de Cuidados Farmacêuticos
SCM	<i>Supply Chain Management</i>
SEI	Sistema Eletrônico de Informações
SFH	Setor de Farmácia Hospitalar

SRP	Sistema de Registro de Preços
SUS	Sistema Único de Saúde
TCU	Tribunal de Contas da União
TPS	<i>Toyota Production System</i>
UADF	Unidade de Abastecimento e Dispensação Farmacêutica
UFC	Unidade de Farmácia Clínica
VMPS	<i>Virginia Mason Production System</i>
VSM	<i>Value Stream Mapping</i>

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	11
1.1 JUSTIFICATIVA E RELEVÂNCIA DA PESQUISA	13
1.2 PROBLEMÁTICA DE PESQUISA	15
1.3 OBJETIVO GERAL E ESPECÍFICOS	17
1.3.1 Objetivo Geral	17
1.3.2 Objetivos específicos.....	17
1.4 VINCULAÇÃO À LINHA DE PESQUISA.....	17
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	19
2.1 LOGÍSTICA E GESTÃO DE SUPRIMENTOS.....	19
2.1.1 Visão geral sobre a Gestão de Suprimentos	21
2.1.2 Gestão de Suprimentos no Setor Hospitalar Público.....	24
2.1.3 Gestão de Suprimentos de Medicamentos.....	26
2.2 COMPRAS PÚBLICAS.....	29
2.2.1 Importância das Compras Públicas.....	30
2.2.2 Conceitos e Princípios das Compras Públicas.....	32
2.2.3 Legislações sobre Compras Públicas.....	36
2.2.4 O novo marco legal das Compras Públicas: A Lei nº 14.1333/2021.....	37
2.3 LEAN THINKING.....	39
2.3.1 Origens e Evolução do <i>Lean Thinking</i>	39
2.3.2 Princípios do <i>Lean Thinking</i>	43
2.3.3 <i>Lean Healthcare</i> : conceitos aplicações e benefícios	45
2.3.4 Identificação e eliminação de Desperdícios no <i>Lean Thinking</i>	50
2.3.5 Ferramentas do <i>Lean Thinking</i> aplicadas à melhoria contínua dos processos em saúde	53
2.3.5.1 Mapeamento do Fluxo de Valor (MFV) ou <i>Value Stream Mapping</i> (VSM)	54
2.3.5.2 5S.....	58
2.3.5.3 Gestão Visual.....	60
2.3.5.4 Trabalho Padronizado.....	62
2.3.5.5 Kaizen.....	63
2.4 MODELO TEÓRICO-EMPÍRICO	63
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	65
3.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA.....	66
3.2 UNIDADES DE ANÁLISE E CORPUS DOCUMENTAL	67
3.3 COLETA DE DADOS	69

3.3.1 Autorização Da Pesquisa	71
3.4 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DE DADOS.....	72
3.4.1 Categorias e elementos de análises.....	73
3.5 PROTOCOLO DO ESTUDO DE CASO.....	74
3.6 CRITÉRIO DE VALIDADE E CONFIABILIDADE	75
4 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	77
4.1 CATALOGAÇÃO DOS DOCUMENTOS.....	78
4.2 ANÁLISE DOS DOCUMENTOS	79
4.2.1 Fluxo Logístico de Medicamentos	80
4.2.2 Indicadores de Desempenho Logístico	103
4.2.3 Desperdícios na gestão de medicamentos	138
4.2.4 Princípios e Ferramentas <i>Lean</i> aplicados aos achados da Pesquisa.....	153
5 PROPOSTA DE INTERVENÇÃO	171
5.1 FUNDAMENTAÇÃO DA PROPOSTA DE INTERVENÇÃO.....	172
5.2 APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA DE INTERVENÇÃO	175
5.2.1 Estrutura do Guia de Melhoria Contínua	176
5.3 CONTRIBUIÇÕES DA PROPOSTA DE INTERVENÇÃO	187
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	190
REFERÊNCIAS	194
APÊNCIDE A – PRODUTO TÉCNICO-TECNOLÓGICO.....	217

1 INTRODUÇÃO

A atuação do Estado na sociedade, concretizada por meio da execução de políticas públicas, tem sido objeto de críticas, tanto por parte de estudiosos e especialistas quanto pela sociedade em geral. A baixa efetividade das políticas públicas, especialmente no campo da saúde, contribui para esse contexto.

A área da saúde é suscetível a um número significativo de variáveis que influenciam os serviços e a administração das unidades, exigindo inúmeras atividades complexas (Bittar *et al.*, 2018; Araujo; Soler, 2022). Nesse sentido, compreender a complexidade dessa área e, especialmente, as peculiaridades inerentes à sua gestão, é essencial para explorar abordagens alternativas que direcionem para o atendimento das expectativas da população.

Sob uma perspectiva multidimensional, essa complexidade pode ser compreendida a partir de diferentes dimensões inter-relacionadas, que evidenciam o caráter transdisciplinar do setor saúde. Conforme Chaves (2020), a área da saúde pode ser analisada a partir de oito dimensões — ética, ecológica, epidemiológica, estratégica, econômica e política, educacional, psico-sócio-cultural e transcendental — as quais, em conjunto, influenciam a formulação de políticas públicas, a organização dos serviços e os processos de gestão das unidades de saúde.

A interação entre essas múltiplas dimensões ocorre em um contexto marcado por transformações demográficas e epidemiológicas. Estudos apontam o aumento da expectativa de vida da população o que amplia a demanda por serviços de assistência à saúde, especialmente para o atendimento de pacientes com doenças crônicas (Farias; Araujo, 2017; Rosa *et al.*, 2021; Ipea, 2025). Soma-se a esse cenário a evolução da medicina e de áreas correlatas, que introduzem novas tecnologias, métodos diagnósticos e possibilidades terapêuticas, intensificando ainda mais a complexidade da gestão em saúde (Chaves, 2020; Santos, 2022).

No campo da saúde pública, a atuação do Estado é um dever constitucional, respaldado pela Constituição Federal de 1988 e pelas Leis nº 8.080/1990 e nº 8.142/1990, as quais estabelecem as diretrizes do SUS (Belga *et al.*, 2022). Nesse cenário, os hospitais públicos desempenham um papel relevante como organizações responsáveis pelas práticas de cuidado e assistência ao paciente, integrando a chamada Rede de Atenção à Saúde (RAS) estabelecida pela Portaria nº 4.279 de 30 de dezembro de 2010 (Brasil, 2010).

Essa estruturação legal, exige que a assistência hospitalar cumpra plenamente seu papel na RAS, notadamente na atenção especializada dos cuidados com a saúde. Para concretizar satisfatoriamente esse papel os hospitais públicos precisam adquirir insumos garantindo o fornecimento de materiais e medicamentos tempestivamente objetivando o funcionamento hospitalar sem desconsiderar a necessidade de se reduzir custos (Brito, 2017).

O abastecimento contínuo de materiais médico hospitalares e medicamentos deveria ser, *a priori*, uma tarefa simples para a gestão pública hospitalar, entretanto essa não é uma realidade. Os desafios na gestão de suprimentos, que incluem a complexidade da logística hospitalar, impactam a eficiência operacional comprometendo a segurança dos pacientes (Marques *et al.*, 2024; Correia *et al.*, 2020).

Cumprindo ainda ressaltar que as compras públicas possuem um nível de regulamentação que, quase sempre, resulta em processos onerosos e lentos que mais priorizam as leis em detrimento da população atendida (Yamaji; Vieira, 2020). O tempo dispendido nos processos licitatórios é frequentemente criticado pela sua morosidade e pelo rigor do formalismo (Brito, 2017).

Assim, analisar a cadeia de suprimentos hospitalares, sob o ponto de vista da melhoria no gerenciamento das compras, é essencial para pensar propostas que visem diminuir, por exemplo, tempo de licitação e quantidade de itens fracassados possibilitando maior cobertura dos estoques e abastecimento hospitalar. Nessa perspectiva, encontra-se uma lacuna para identificar mecanismos gerenciais que otimizem os processos de abastecimento dos insumos hospitalares. É justamente nesse quesito que esta pesquisa se insere.

Nos últimos anos tem se observado um crescente interesse de estudiosos na aplicação da filosofia *Lean Healthcare*, proveniente do modelo *Toyota Production System* (TPS), nos processos gerenciais e de trabalhos, sobretudo na área de saúde. Essa abordagem tem sido implementada em diversas atividades na área da saúde, atingindo resultados satisfatórios (Castello 2022; Heiderscheidt *et al.*, 2019; Bandeira *et al.*, 2021; Oliveira *et al.*, 2023).

Assim, em alinhamento com a tendência emergente, esta pesquisa investiga os principais fundamentos do *Lean Healthcare* para avaliar a aplicabilidade nos processos logísticos da gestão de medicamentos em um Hospital Universitário, com proposições de diretrizes para sua implementação.

Esta pesquisa está estruturada com as seguintes seções: introdução, com a contextualização do problema a ser investigado, justificativa para a realização da pesquisa, problematização priorizada, definição dos objetivos a serem atingidos e a vinculação à linha de pesquisa; na Seção 2, é apresentada a revisão da literatura dos principais temas inerentes ao objeto da pesquisa; na Seção 3, é descrito o delineamento metodológico da pesquisa; na Seção 4, detalha-se a análise e discussão dos resultados; na Seção 5 são apresentadas as considerações finais; e por fim, são expostas as referências bibliográficas que embasaram a construção da pesquisa.

1.1 JUSTIFICATIVA E RELEVÂNCIA DA PESQUISA

A realização deste estudo justifica-se pela relevância científica, institucional, social, sanitária, econômica e política da aplicação do *Lean Healthcare* no contexto dos processos de compras e gestão de suprimentos de medicamentos.

Do ponto de vista científico, observa-se crescimento expressivo da produção acadêmica relacionada ao *Lean Healthcare*, sobretudo em países como Estados Unidos e Reino Unido, com expansão gradual no cenário brasileiro (Vieira *et al.*, 2020; Oliveira, 2021; Santos *et al.*, 2022; Barboza *et al.*, 2023). Entretanto, grande parte desses estudos concentra-se em áreas assistenciais, como emergência, centro cirúrgico e enfermagem, sendo ainda incipiente a literatura que aborda de forma aprofundada a aplicação do *Lean Healthcare* nos processos de compras públicas e na gestão de suprimentos de medicamentos, especialmente em hospitais universitários públicos. Soma-se a isso a concentração geográfica das pesquisas na região Sudeste, com baixa representatividade de estudos desenvolvidos nas regiões Norte e Nordeste do país (Vieira *et al.*, 2020).

Nesse sentido, a presente pesquisa distingue-se das investigações existentes ao direcionar o olhar analítico para a interface entre *Lean Healthcare*, compras públicas e suprimentos hospitalares de medicamentos, contribuindo para o preenchimento de lacunas teóricas e empíricas ainda pouco exploradas.

Sob a perspectiva institucional, o estudo justifica-se pela escolha de um hospital universitário, reconhecido como organização estratégica no âmbito do SUS, por congregar, simultaneamente, funções assistenciais, de ensino, pesquisa e extensão. Esses hospitais

desempenham papel central na oferta de serviços de média e alta complexidade, na formação de profissionais de saúde e na incorporação de inovações organizacionais e gerenciais. Além disso, estão submetidos a elevados níveis de complexidade administrativa, em razão da necessidade de conciliar demandas assistenciais crescentes, restrições orçamentárias e rigorosos normativos que regem as compras públicas conforme afirmam Dallora e Forster (2008). Dessa forma, investigar os processos de compras e suprimentos de medicamentos nesse tipo de instituição permite gerar conhecimentos aplicáveis a um segmento estratégico da rede pública de saúde.

No que se refere à justificativa social e sanitária, a gestão eficiente do abastecimento de medicamentos constitui condição para a continuidade da assistência, a segurança do paciente e a efetividade dos serviços de saúde. Falhas nos processos de compras e suprimentos podem resultar em desabastecimentos, atrasos terapêuticos, judicialização da saúde e comprometimento da integralidade do cuidado, afetando diretamente a população usuária do SUS (Machado; Garcia Junior, 2024). Assim, ao propor melhorias nos processos logísticos relacionados aos medicamentos, o estudo contribui para o fortalecimento da capacidade institucional do hospital em garantir acesso oportuno e equitativo a insumos essenciais, alinhando-se aos princípios da universalidade, integralidade e equidade do sistema público de saúde (Soares, 2021; Almeida, 2024).

Do ponto de vista econômico, as compras públicas de medicamentos representam parcela significativa dos gastos hospitalares, sendo frequentemente associadas a riscos de desperdício, ineficiências operacionais e baixa racionalização do uso dos recursos públicos (Negri *et al.*, 2023; Dantas, 2011, Reis; Perini, 2008). A aplicação dos princípios e ferramentas do *Lean Healthcare* nos processos de compras e suprimentos apresenta potencial para reduzir desperdícios, otimizar fluxos, melhorar a gestão de estoques e aprimorar indicadores de desempenho, como tempo médio de licitação, taxa de abastecimento, giro de estoque, percentual de itens homologados e percentual de itens fracassados. Dessa forma, a pesquisa contribui para o debate sobre a eficiência do gasto público e o uso racional dos recursos financeiros no setor saúde.

Por fim, sob a ótica política e de governança, o estudo dialoga diretamente com os desafios contemporâneos da Administração Pública, especialmente no que tange ao fortalecimento da governança no SUS, à modernização da gestão hospitalar e à adoção de práticas gerenciais orientadas à eficiência e à transparência. Ao articular o *Lean Healthcare*

com os processos de compras públicas e gestão de suprimentos, a pesquisa oferece subsídios para a tomada de decisão gerencial e para a formulação de estratégias institucionais que promovam maior eficiência operacional, sustentabilidade organizacional e melhoria contínua dos serviços prestados à sociedade.

Dessa forma, a pesquisa justifica-se por sua contribuição original ao campo acadêmico, por seu potencial de impacto institucional, e por sua relevância social, sanitária, econômica e política, ao propor soluções aplicáveis a um hospital universitário público inserido na rede SUS, fortalecendo a gestão dos processos de compras e suprimentos de medicamentos sob a perspectiva do *Lean Healthcare*.

1.2 PROBLEMÁTICA DE PESQUISA

Os sistemas de saúde, especialmente no âmbito público, enfrentam desafios crescentes relacionados à ampliação da demanda por serviços, restrições orçamentárias e complexidade organizacional. Nesse contexto, hospitais universitários inseridos na rede do SUS, operam sob múltiplas pressões, uma vez que acumulam funções assistenciais, de ensino e pesquisa, ao mesmo tempo em que precisam assegurar eficiência operacional e continuidade do cuidado (Dallora; Forster, 2008).

Diante desse cenário, o *Lean Healthcare* tem se consolidado como uma abordagem gerencial promissora para a melhoria de processos na área da saúde, ao propor a eliminação de desperdícios, a racionalização de fluxos e a geração de valor para o paciente (Graban, 2017). Experiências nacionais e internacionais evidenciam resultados positivos da aplicação do pensamento *Lean* em diferentes contextos hospitalares, incluindo a redução de tempos de espera, a melhoria da segurança do paciente e o aumento da eficiência operacional (Castello 2022; Heiderscheidt *et al.*, 2019; Bandeira *et al.*, 2021; Oliveira *et al.*, 2023).

No Brasil, destaca-se, entre outras iniciativas, o Projeto *Lean* nas Emergências, desenvolvido no âmbito do Programa de Apoio ao Desenvolvimento Institucional do SUS (PROADI-SUS), que demonstrou impactos relevantes na organização dos fluxos assistenciais e na melhoria do desempenho dos serviços de urgência e emergência (Proadi-SUS, 2025a; (Proadi-SUS, 2025b).

Entretanto, apesar dos avanços observados na aplicação do *Lean Healthcare* em áreas predominantemente assistenciais, persistem lacunas relevantes no que se refere à incorporação dessa filosofia nos processos logísticos hospitalares, em especial na gestão de suprimentos de medicamentos. Os medicamentos constituem insumos críticos para a prestação da assistência à saúde, e sua disponibilidade está diretamente relacionada à continuidade do tratamento, à segurança do paciente e à qualidade do cuidado. Falhas nos processos logísticos podem resultar em desabastecimentos, atrasos terapêuticos, substituições inadequadas e aumento da judicialização da saúde (Machado; Garcia Junior, 2024).

No contexto dos hospitais públicos e universitários, esses desafios são agravados pela complexidade dos processos de compras públicas, que envolvem rigorosos marcos legais, prazos extensos, elevada taxa de itens fracassados e dificuldades de planejamento da demanda (Carvalho, 2012; Meirelles, 2016). A rigidez normativa, embora necessária para assegurar a legalidade e a transparência, frequentemente impõe limitações à agilidade e à flexibilidade exigidas pelos processos logísticos hospitalares, especialmente no que se refere à aquisição de medicamentos (Raimundo *et al.*, 2014).

Dessa forma, estabelece-se uma tensão central que caracteriza a problemática desta pesquisa: de um lado, o *Lean Healthcare* propõe fluxos contínuos, redução de desperdícios e maior responsividade às necessidades dos usuários; de outro, os processos de compras públicas e de gestão de suprimentos hospitalares operam em um ambiente marcado por formalismos legais, restrições administrativas e incertezas quanto ao abastecimento. Essa tensão suscita questionamentos acerca da viabilidade e das condições de aplicação dos princípios do *Lean Healthcare* nos processos de compras e suprimentos de medicamentos em hospitais universitários públicos.

É nesse contexto que emerge a problemática de pesquisa deste estudo, sintetizada na seguinte questão: Como os princípios e ferramentas do *Lean* podem contribuir para a melhoria contínua e o aumento da eficiência operacional dos processos logísticos de gestão de medicamentos em um hospital universitário?

1.3 OBJETIVO GERAL E ESPECÍFICOS

Considerando o contexto a ser estudado, são apresentados os objetivos da pesquisa que subsidiarão a resposta à problemática delineada.

1.3.1 Objetivo Geral

Essa pesquisa tem como objetivo geral: Propor um modelo de melhoria contínua, fundamentado nos princípios e ferramentas do *Lean* visando a qualificação dos processos logísticos da gestão de medicamentos em um hospital universitário, por meio da elaboração de um Guia de Gestão Enxuta aplicado aos processos logísticos do Setor de Farmácia Hospitalar.

1.3.2 Objetivos específicos

Para alcance do objetivo geral propõe-se uma sequência de ações, que representam as etapas da pesquisa, e são descritas conforme objetivos específicos definidos:

- a) Diagnosticar o fluxo formalizado/documentado dos processos logísticos de gestão de medicamentos no Setor de Farmácia Hospitalar de um hospital universitário;
- b) Analisar indicadores de desempenho relacionados aos processos logísticos de gestão de medicamentos no Setor de Farmácia Hospitalar de um hospital universitário;
- c) Identificar gargalos e desperdícios nos processos logísticos de gestão de medicamentos de um hospital universitário, a partir do mapeamento do fluxo formalizado/documentado, da análise dos indicadores de desempenho e dos documentos institucionais disponibilizados;
- d) Elaborar um Guia para melhoria contínua dos processos logísticos de medicamentos de um hospital universitário, fundamentado nos princípios e ferramentas do *Lean*.

1.4 VINCULAÇÃO À LINHA DE PESQUISA

A pesquisa insere-se nos domínios da Linha de Pesquisa Administração Pública e Organizações do Programa de Pós-Graduação Profissional em Administração (PROFIAP) da

Universidade Federal de Sergipe (UFS). Essa linha reúne pesquisas sobre inovação e melhores prática de gestão para a administração pública.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Este capítulo apresenta o referencial teórico que orienta e sustenta a proposta desta pesquisa, a partir da abordagem de três temas centrais: a logística e a gestão de suprimentos; as compras públicas; e a filosofia *Lean*. Essa estrutura possibilita compreender as etapas que compõem o ciclo logístico no contexto hospitalar, com ênfase na adoção de fundamentos e práticas que permitam a melhoria contínua dos processos de trabalho no âmbito hospitalar.

Inicialmente, são discutidos os fundamentos conceituais da logística e sua aplicação na área da saúde, com ênfase na área hospitalar e nos medicamentos. Em seguida, abordam-se os principais aspectos das compras públicas, com destaque para o novo marco legal instituído pela Lei nº 14.133/2021. Por fim, apresenta-se a filosofia do *Lean*, suas origens, princípios e aplicações na área da saúde (*Lean Healthcare*), com ênfase no potencial dessa abordagem para promover a melhoria contínua dos processos logísticos de medicamentos em hospitais universitários.

Essa trajetória teórica pretende oferecer os subsídios necessários à compreensão crítica dos processos logísticos analisados e à construção da proposta de intervenção baseada nos princípios do *Lean*, foco desta pesquisa.

2.1 LOGÍSTICA E GESTÃO DE SUPRIMENTOS

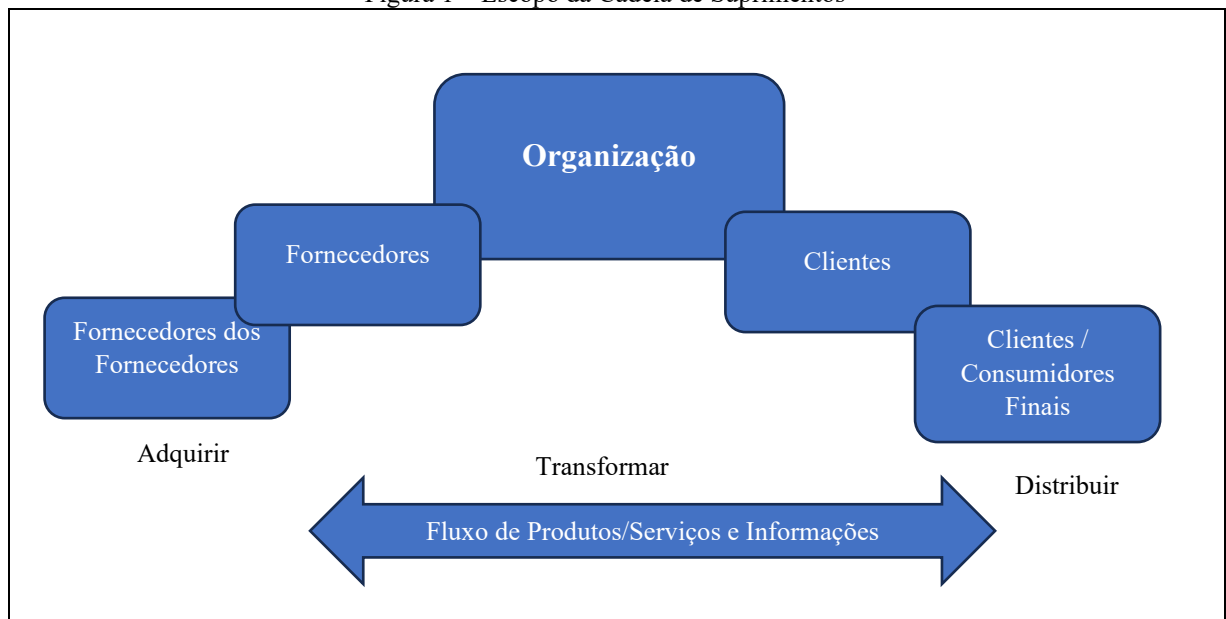
Embora a logística tenha se consolidado mais recentemente como campo de estudo científico e aplicado, suas origens remontam às civilizações antigas, nas quais já se observavam práticas relacionadas ao armazenamento, transporte e distribuição de bens, ainda que de forma empírica e não sistematizada (Ballou, 2006; Cavalcanti et al., 2021). Historicamente, foi no âmbito militar que a logística adquiriu maior complexidade e relevância estratégica, uma vez que o planejamento do suprimento de tropas e recursos era fator determinante para o êxito das campanhas, antecipando princípios posteriormente incorporados ao ambiente organizacional (Ribeiro, 2010).

A partir da Revolução Industrial, a logística passou a assumir contornos mais estruturados, vinculando-se diretamente à atividade produtiva. O aumento da escala de

produção, a especialização do trabalho e a necessidade de abastecimento contínuo das linhas de montagem demandaram maior eficiência nos sistemas de armazenagem, transporte e distribuição, marcando a transição da logística de uma função operacional isolada para uma atividade integrada aos processos produtivos (Ballou, 2006; Bowersox *et al.*, 2014). No século XX, especialmente no período pós-Segunda Guerra Mundial, o avanço tecnológico, a expansão do comércio global e o desenvolvimento da tecnologia da informação ampliaram a complexidade das operações logísticas, incorporando conceitos como planejamento estratégico, gestão de estoques e integração interfuncional (Christopher, 2011).

No ambiente organizacional contemporâneo, a logística está inserida no conceito mais amplo de gestão da cadeia de suprimentos, que enfatiza a coordenação dos fluxos de materiais, informações e recursos financeiros desde os fornecedores até o consumidor final, promovendo uma visão sistêmica e estratégica das operações (Mentzer *et al.*, 2001). A Figura 1 ilustra uma imagem simplificada da cadeia de suprimentos.

Figura 1 – Escopo da Cadeia de Suprimentos



Fonte: Adaptado de Ballou (2006).

Conceitualmente, a logística compreende o planejamento, a implementação e o controle do fluxo eficiente e eficaz de materiais, serviços e informações, do ponto de origem ao ponto de consumo, com o objetivo de atender às exigências dos usuários com qualidade e ao menor custo possível (Ballou, 2006).

Os processos logísticos envolvem um conjunto estruturado de atividades interdependentes, tais como suprimento, transporte, armazenamento, movimentação, controle de estoques e distribuição, sendo responsáveis por assegurar a disponibilidade dos recursos necessários no tempo e local adequados (Christopher, 2011). Em organizações públicas e privadas, esses processos assumem papel estratégico na sustentação das operações, na racionalização de recursos e na geração de valor aos públicos atendidos. No setor público, especialmente na área da saúde, a eficiência logística está diretamente relacionada à continuidade dos serviços e à segurança dos usuários, uma vez que falhas nesses processos podem resultar em rupturas no fornecimento de insumos críticos, como medicamentos e materiais hospitalares (Silva *et al.*, 2018).

No contexto hospitalar, a logística ocupa posição central na gestão institucional, dada sua influência direta na disponibilidade de recursos essenciais ao cuidado dos pacientes. A adequada administração dos fluxos logísticos, desde o planejamento das aquisições até a distribuição final às unidades assistenciais, é importante para a qualidade dos serviços, a redução de desperdícios, a racionalização de estoques e a sustentabilidade financeira das instituições (Oliveira *et al.*, 2018). Assim, compreender os processos logísticos como sistemas integrados, que envolvem múltiplas interfaces administrativas e operacionais, é condição essencial para o aprimoramento da gestão de suprimentos, especialmente no que se refere ao fornecimento contínuo de medicamentos e insumos hospitalares (Raimundo *et al.*, 2014).

A análise e o planejamento dos processos de abastecimento, compras, controle de estoques e distribuição contribuem para a otimização dos recursos hospitalares e para a redução de custos operacionais, além de favorecer ganhos em eficiência e maior integração dos fluxos de materiais e informações (Rodrigues; Mariano, 2018; Araujo *et al.*, 2012). Diante desse panorama, a gestão de suprimentos desponta como um campo crítico dentro do arcabouço da logística, assumindo especial relevância frente à problemática desta pesquisa, sendo aprofundada nas subseções seguintes.

2.1.1 Visão geral sobre a Gestão de Suprimentos

Em contextos marcados por restrições econômicas e limitação de recursos, a gestão de suprimentos consolida-se como uma função estratégica essencial à sustentabilidade das

organizações públicas e privadas. Enquanto no setor privado essa área está associada à obtenção de vantagem competitiva, na esfera pública seu foco recai sobre a eficiência, a economicidade e o desempenho institucional (Fenilli, 2015).

A integração entre planejamento, controle e distribuição de materiais contribui de forma decisiva para o aprimoramento do desempenho organizacional, promovendo o uso racional dos recursos e a geração de valor. Nesse sentido, a gestão de suprimentos assume caráter estratégico ao alinhar suas práticas aos objetivos institucionais e à sustentabilidade das operações (Chopra; Meindl, 2016). A escassez de insumos, tempo e capacidade operacional impõe a necessidade de planejamento preciso, otimização de processos e definição de critérios rigorosos para aquisição, armazenagem e distribuição, de modo a minimizar desperdícios, reduzir custos e assegurar a continuidade dos serviços essenciais (Ballou, 2006; Furriel *et al.*, 2020).

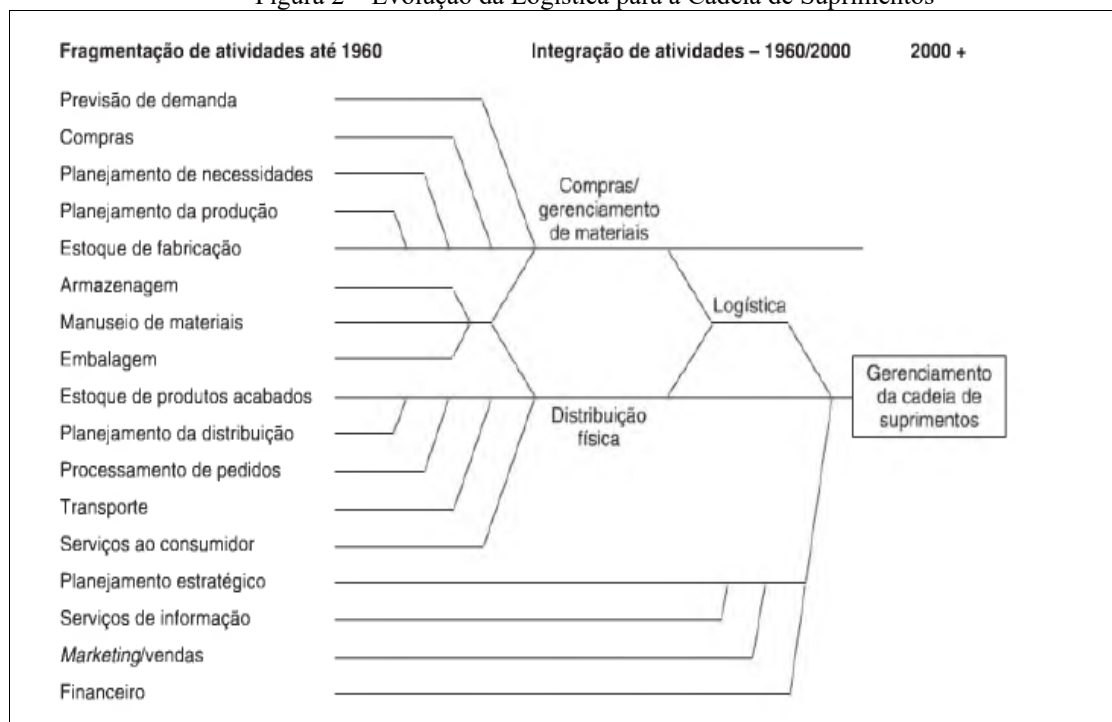
No setor público, essa lógica torna-se ainda mais relevante diante da necessidade de garantir a disponibilização tempestiva de recursos indispensáveis à implementação de políticas públicas. Em áreas sensíveis como a saúde, a regularidade no fornecimento de suprimentos é determinante para a continuidade dos serviços assistenciais e para a efetivação do direito à saúde, especialmente em contextos de demanda crescente e recursos finitos (Fenilli, 2015; Soares, 2021; Almeida, 2024).

Historicamente, a gestão de suprimentos esteve associada à administração de materiais, com enfoque predominantemente operacional nas atividades de compras, controle de estoques, armazenagem e distribuição. Essa abordagem tradicional priorizava a regularidade do abastecimento e o controle de custos, buscando equilibrar disponibilidade e racionalização de recursos (Ballou, 2006; Pozo, 2007). As principais atividades envolviam previsão de demanda, padronização de itens, controle de estoques, recebimento, inspeção, movimentação e distribuição, funções que ganham maior complexidade em ambientes como hospitais e organizações públicas, em razão da diversidade e criticidade dos insumos e da necessidade de conformidade normativa (Soares, 2021).

A partir da década de 1980, observou-se uma ampliação do escopo dessa função, impulsionada pela globalização, pelo aumento da complexidade das cadeias produtivas e pela intensificação da competitividade. A administração de materiais passou a ser concebida de forma mais estratégica, integrando-se aos diversos elos da cadeia de valor e dando origem ao conceito de gestão da cadeia de suprimentos (*supply chain management* - SCM), que envolve o planejamento e a coordenação dos fluxos de materiais, informações e recursos financeiros desde os fornecedores até o cliente final (Ballou, 2006; Chopra; Meindl, 2016).

Essa transição representou uma mudança de paradigma, na qual a gestão de suprimentos passou a ser reconhecida como função estratégica para a sustentabilidade organizacional. A eficiência da cadeia depende não apenas do desempenho individual de seus elos, mas também da qualidade da integração entre eles (Christopher, 2011; Batalha; Coelho, 2011). A Figura 2 ilustra essa transição de escopo da gestão de suprimentos ao longo do tempo.

Figura 2 – Evolução da Logística para a Cadeia de Suprimentos



Fonte: Ballou (2006, p. 30).

No setor público, embora com ritmos próprios, essa evolução também se faz presente. Estudos apontam que a modernização da administração pública requer a adoção de práticas integradas de gestão da cadeia de suprimentos, abrangendo compras, padronização de materiais, gestão de estoques, contratos e fornecedores (Tridapalli *et al.*, 2011). A pandemia da COVID-19 evidenciou fragilidades estruturais desses sistemas e reforçou a importância do planejamento e da integração logística para a continuidade dos serviços essenciais (Furriel *et al.*, 2020).

Dessa forma, a efetividade da gestão de suprimentos na esfera pública depende da articulação entre planejamento, controle de estoques, padronização de produtos e avaliação de desempenho, apoiada por profissionais qualificados e sistemas integrados de informação (Soares, 2021). Observa-se, assim, que a gestão de suprimentos evoluiu de uma função essencialmente operacional para uma atividade estratégica, com impacto direto nos resultados institucionais. Essa relevância torna-se ainda mais evidente no contexto hospitalar, especialmente na gestão de medicamentos, temática aprofundada nas subseções seguintes.

2.1.2 Gestão de Suprimentos no Setor Hospitalar Público

A gestão de suprimentos no setor público de saúde apresenta fragilidades estruturais quando comparada a outros segmentos, sendo frequentemente tratada sob uma perspectiva predominantemente contábil, como centro de custos, em detrimento de seu potencial estratégico para a efetividade das políticas de saúde (Araujo *et al.*, 2012). Embora a escassez de recursos financeiros seja um fator recorrente, a literatura aponta que problemas como falhas de planejamento, uso inadequado de materiais, insuficiente capacitação gerencial e fragilidade dos sistemas logísticos contribuem de forma significativa para a ineficiência da gestão de suprimentos hospitalares (Raimundo *et al.*, 2014).

Nos hospitais públicos, esses desafios se intensificam, especialmente no que se refere ao desabastecimento de insumos e medicamentos, fenômeno recorrente que compromete a continuidade da assistência, a segurança do paciente e a eficiência institucional. Tanto a escassez quanto o excesso de materiais configuram entraves relevantes, gerando perdas, desperdícios e ineficiências operacionais (Reis; Perini, 2008; Correia *et al.*, 2020).

As causas das rupturas de abastecimento são multifatoriais e envolvem deficiências no planejamento da demanda, falhas nos processos de compras, atrasos na entrega por fornecedores e limitações logísticas. Ademais, fatores externos, como dependência de importações, oscilações cambiais, crises sanitárias globais e conflitos internacionais, ampliam a vulnerabilidade das cadeias de suprimentos, como evidenciado durante a pandemia da COVID-19 (Chaves *et al.*, 2019; Rosa; Reis; Perini, 2016).

A literatura registra impactos expressivos da escassez de medicamentos essenciais, como antibióticos, analgésicos e sedativos sobre indicadores assistenciais, incluindo aumento do tempo de permanência hospitalar, suspensão de cirurgias e elevação da mortalidade em pacientes críticos, especialmente em regiões com maior fragilidade logística (Botazini; Carvalho, 2017; Correia *et al.*, 2020).

Paradoxalmente, o desperdício de materiais e medicamentos constitui outro problema relevante. Perdas associadas a compras excessivas, baixa qualidade dos insumos, uso inadequado e vencimento de produtos são recorrentes, mesmo em contextos de restrição orçamentária (Aranha; Vieira, 2004; Castilho *et al.*, 2011). Dados recentes evidenciam perdas bilionárias decorrentes da desarticulação entre compras, armazenamento e distribuição no setor público de saúde. Estudo realizado por Castilho *et al.* (2011) identificou que, em unidades

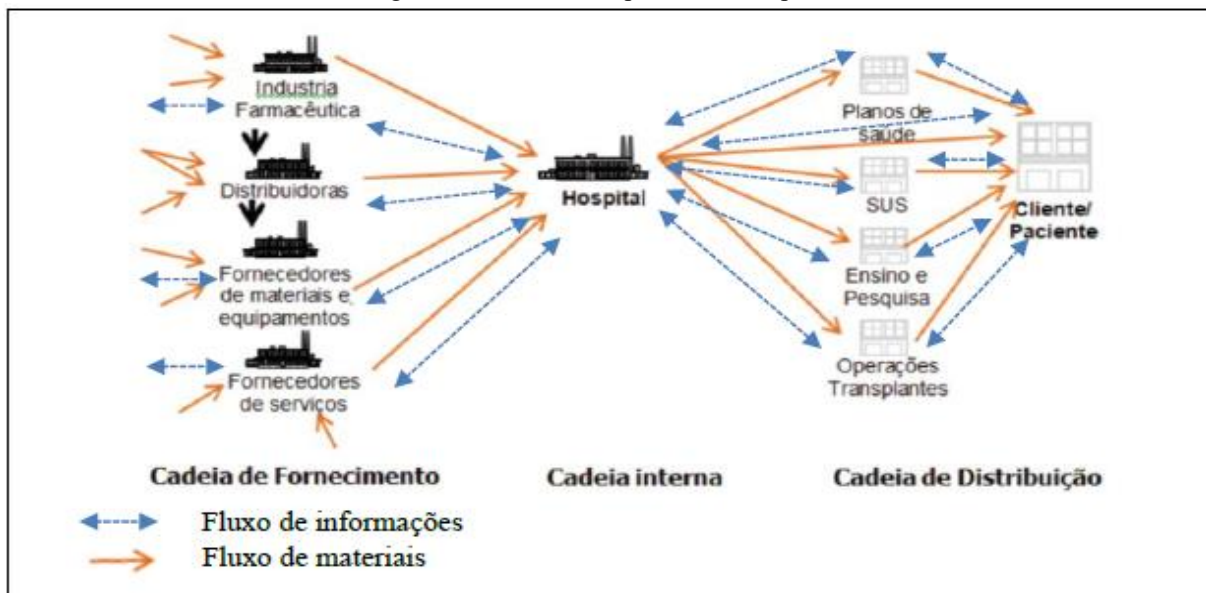
assistenciais de um hospital universitário, perdas de materiais médico-hospitalares representaram 36% do total de desperdícios apurados.

A gravidade do problema também é evidenciada por dados do almoxarifado central do Ministério da Saúde, que registrou perdas acumuladas de R\$ 2,2 bilhões em medicamentos e materiais entre 2019 e 2023 revelando desarticulação entre os processos de compra, logística e distribuição (Agência Brasil, 2023).

O peso financeiro dos estoques hospitalares também tem crescido ao longo das últimas décadas. Estimativas indicam que os custos com materiais e medicamentos passaram de cerca de 15% a 25% das despesas hospitalares no final dos anos 1990 para patamares entre 25% e 40% nos anos 2000, refletindo tanto o aumento da demanda quanto fragilidades nos mecanismos de controle e planejamento (Vecina Neto; Reinhardt Filho, 1998; Vecina Neto; Ferreira Junior, 2001).

Diante desse cenário, a literatura converge ao apontar a necessidade de modelos de gestão de suprimentos mais integrados, preditivos e tecnicamente qualificados, capazes de antecipar demandas, estabelecer estoques reguladores e incorporar ferramentas tecnológicas que ampliem o controle e a rastreabilidade dos insumos hospitalares. A Figura 3 ilustra de forma simplificada a logística de um hospital.

Figura 3 – Cadeia de Suprimentos Hospitalar



Fonte: Silva *et al.* 2016.

A articulação entre planejamento assistencial, padronização de produtos e gestão farmacêutica é considerada uma das condições para mitigar riscos de desabastecimento e assegurar a continuidade e a qualidade dos serviços (Reis; Perini, 2008; Soares, 2021).

Entretanto, observa-se persistente desarticulação entre áreas estratégicas, como compras, almoxarifado, farmácia e setores assistenciais, o que favorece decisões fragmentadas, retrabalho, atrasos na reposição e desperdício de recursos públicos. Essa fragmentação reflete a ausência de uma governança logística estruturada, resultando em práticas reativas, compras emergenciais e estoques desbalanceados (Campos, 2010; Correia *et al.*, 2020).

A complexidade da gestão de suprimentos hospitalares é ampliada pela diversidade e criticidade dos itens administrados. Estimativas indicam que hospitais podem gerenciar entre 3.000 e 6.000 itens distintos, o que reforça a necessidade de metodologias de organização, priorização e controle (Vecina Neto; Ferreira Junior, 2001).

Nesse contexto, destacam-se técnicas clássicas de classificação de materiais, como a Curva ABC, fundamentada no Princípio de Pareto, que hierarquiza os itens segundo seu impacto financeiro, e a classificação XYZ, que considera o grau de criticidade dos insumos para a continuidade das operações. A aplicação isolada ou combinada dessas metodologias tem se mostrado eficaz para orientar políticas de estoque mais racionais, especialmente em ambientes hospitalares marcados por restrições orçamentárias e alta variabilidade da demanda (Fenilli, 2015; Vecina Neto; Reinhardt Filho, 1998).

Em síntese, a gestão de suprimentos no setor hospitalar público exige a superação de abordagens meramente operacionais ou contábeis, incorporando instrumentos analíticos que promovam previsibilidade, controle e integração decisória. A compreensão e aplicação adequada de técnicas de classificação e gestão de estoques constituem a base para a segurança assistencial e a sustentabilidade institucional. A partir desse entendimento, torna-se pertinente aprofundar a análise sobre a gestão de um dos componentes mais sensíveis da cadeia hospitalar: os medicamentos.

2.1.3 Gestão de Suprimentos de Medicamentos

O acesso a medicamentos constitui condição indispensável para a efetivação do direito à saúde, configurando-se como direito humano fundamental e expressão de justiça social (Hunt; Khosla, 2008). No Brasil, esse direito encontra respaldo legal na Lei nº 8.080/1990, que assegura o fornecimento de medicamentos como parte integrante da atenção à saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS).

A operacionalização desse dever estatal é sustentada por políticas públicas estruturantes, notadamente a Política Nacional de Medicamentos (PNM), instituída pela Portaria nº 3.916/1998, e a Política Nacional de Assistência Farmacêutica (PNAF), estabelecida pela Resolução nº 338/2004. Essas políticas consolidam diretrizes voltadas à ampliação do acesso, ao uso racional e à qualificação da gestão dos medicamentos no sistema público de saúde, impondo aos gestores a responsabilidade de estruturar processos eficazes de aquisição, distribuição e monitoramento desses insumos.

Os medicamentos ocupam posição central tanto na organização do cuidado quanto na composição dos custos em saúde. Dados recentes indicam que esses produtos representam parcela significativa das despesas do setor, com crescimento expressivo dos gastos públicos federais ao longo das últimas décadas (IBGE, 2024; Negri *et al.*, 2023). No âmbito da rede de hospitais universitários federais, essa centralidade se mantém, uma vez que os medicamentos respondem por parte relevante dos recursos destinados a materiais médico-hospitalares, evidenciando sua importância estratégica na sustentabilidade financeira dessas instituições (Ebserh, 2025a).

Nesse contexto, a gestão de medicamentos em hospitais públicos configura-se como componente crítico da gestão hospitalar, tanto pela magnitude dos recursos envolvidos quanto pelo impacto direto na continuidade e na qualidade da assistência à saúde. O desabastecimento desses insumos compromete protocolos clínicos, eleva riscos assistenciais e afeta a segurança do paciente, reforçando a necessidade de sistemas logísticos robustos e bem articulados (Machado; Garcia Junior, 2024).

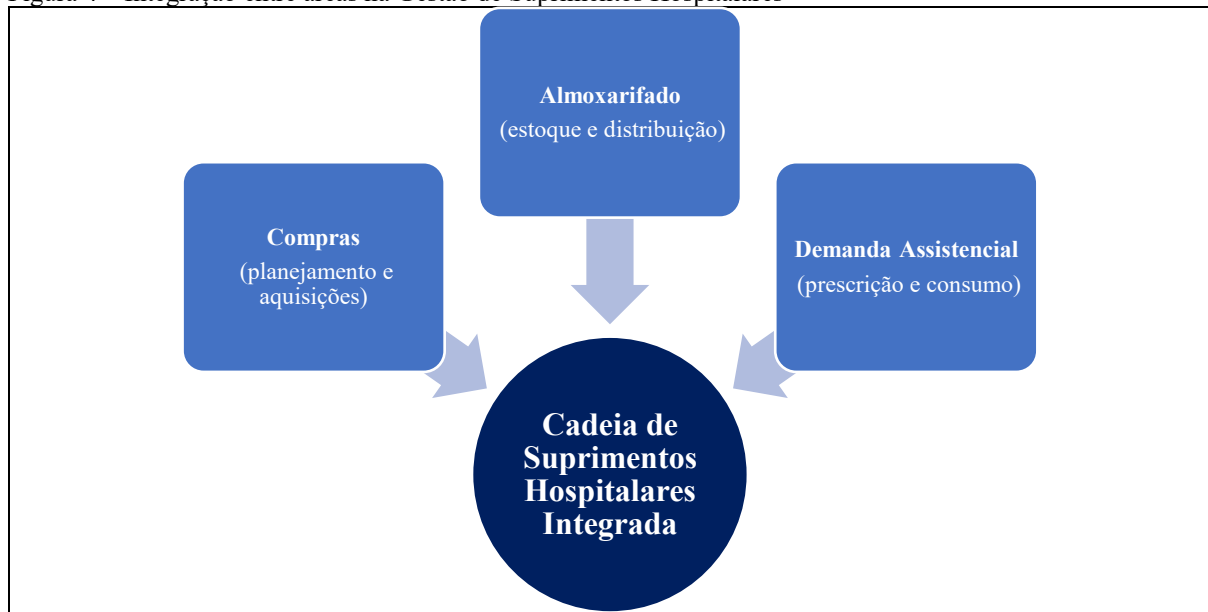
A farmácia hospitalar ocupa papel estratégico nesse processo, atuando de forma integrada nas dimensões clínico-assistencial e administrativa. Além de promover o uso racional e seguro dos medicamentos, é responsável pelo planejamento, aquisição, armazenamento e distribuição dos insumos, constituindo um elo da cadeia logística hospitalar (Brasil, 2010; Dantas, 2011). A eficiência dessas atividades depende de planejamento logístico adequado, que envolva padronização terapêutica, previsão de demandas, definição de níveis de estoque e rotinas de controle capazes de minimizar perdas e evitar vencimentos (Andreoli; Dias, 2015; Sforsin *et al.*, 2012).

A literatura destaca que o alinhamento entre as áreas de compras, almoxarifado e assistência clínica é importante para assegurar fluxos eficientes de informações e decisões logísticas (Maia *et al.*, 2008; Costa, 2022). A adoção de modelos integrados, baseados na lógica da cadeia produtiva, contribui para superar a fragmentação dos processos de aquisição,

distribuição e controle, favorecendo tanto o abastecimento contínuo quanto a eficiência do sistema público de saúde (Infante; Santos, 2007).

A Figura 4 ilustra essa lógica de integração entre as áreas envolvidas na gestão de suprimentos hospitalares.

Figura 4 – Integração entre áreas na Gestão de Suprimentos Hospitalares



Fonte: Elaboração própria com base em Maia *et al.*, 2008, Costa, 2022 e Infante; Santos, 2007.

Para que essa dinâmica integrada se concretize, destaca-se a atuação da Comissão de Farmácia e Terapêutica (CFT), instância colegiada responsável pela definição, revisão e atualização do elenco farmacológico institucional. A CFT opera com base em critérios técnicos, terapêuticos, epidemiológicos e orçamentários, promovendo a racionalização do uso de medicamentos e a compatibilização entre demandas assistenciais e sustentabilidade financeira (Sforsin *et al.*, 2012; Jesus *et al.*, 2022).

Evidências empíricas apontam impactos positivos decorrentes da atuação dessas comissões, como a redução de custos com medicamentos e a diminuição do número de itens padronizados, sem prejuízo à qualidade da assistência (Santana *et al.*, 2018). Esses resultados reforçam o papel da CFT como instrumento relevante de governança clínica e logística no ambiente hospitalar público (Stopatto; Elias, 2023).

Em síntese, a gestão de suprimentos de medicamentos em hospitais públicos exige uma abordagem integrada que articule planejamento logístico, padronização terapêutica e instâncias de governança, como a CFT, de modo a assegurar o uso racional dos recursos, a continuidade da assistência e a sustentabilidade do sistema de saúde. A partir dessa

compreensão, torna-se pertinente avançar para a análise das compras públicas, componente essencial dessa cadeia e objeto da próxima seção.

2.2 COMPRAS PÚBLICAS

As compras públicas constituem um dos principais instrumentos de operacionalização das políticas públicas, sendo responsáveis pela transformação de recursos orçamentários em bens e serviços destinados à prestação direta de serviços à sociedade. No setor público, e particularmente na área da saúde, os processos de aquisição assumem relevância estratégica, pois condicionam a disponibilidade de insumos essenciais à continuidade e à qualidade da assistência, como medicamentos, materiais médico-hospitalares e serviços especializados.

Para que a logística alcance resultados consistentes em termos de eficiência operacional, continuidade dos serviços e atendimento às demandas institucionais, é necessário que esteja articulada a uma gestão de compras pública estruturada e integrada aos processos organizacionais. No contexto hospitalar, as aquisições não se configuram apenas como um procedimento administrativo, mas como um elo estratégico da cadeia de suprimentos, com impactos diretos sobre os fluxos assistenciais, os níveis de estoque, os tempos de reposição e a segurança do cuidado ao paciente.

No setor público, a gestão de compras é regida por um arcabouço normativo rigoroso, marcado por princípios legais, restrições orçamentárias e elevada complexidade operacional, características que se manifestam de forma particularmente sensível na área da saúde. Embora esse marco regulatório seja essencial para garantir transparência, isonomia e controle do gasto público, a literatura tem apontado que abordagens excessivamente formais e fragmentadas podem comprometer a fluidez dos processos logísticos e contribuir para ineficiências, atrasos e desperdícios.

Nesse sentido, o diálogo entre a literatura de compras públicas e os pressupostos do *Lean Healthcare* torna-se relevante e significativo. Ao enfatizar a geração de valor, a eliminação de desperdícios e a integração dos processos, o *Lean Healthcare* oferece uma perspectiva complementar à abordagem normativa tradicional, permitindo analisar as compras públicas não apenas sob a ótica da conformidade legal, mas também de seus efeitos sobre a eficiência logística e a continuidade da assistência em hospitais públicos. A partir dessa

aproximação conceitual, as compras passam a ser compreendidas como parte integrante dos fluxos de valor que sustentam o funcionamento do sistema hospitalar.

2.2.1 Importância das Compras Públicas

A Administração Pública enfrenta desafios estruturais relevantes em múltiplas dimensões, especialmente diante de restrições fiscais, transformações sociais e cenários políticos complexos (Secchi, 2009; Secchi *et al.*, 2021; Saraiva *et al.*, 2023). As reformas administrativas, que evoluíram do modelo patrimonialista para abordagens orientadas à governança pública, refletem os esforços do Estado para responder a essas pressões e aprimorar a entrega de políticas públicas.

Apesar desses avanços institucionais, a atuação estatal na implementação de políticas públicas, particularmente nas áreas de educação e saúde, permanece objeto de críticas recorrentes (Gaetani; Lago, 2022). No campo da saúde pública, desafios relacionados à descentralização, à cooperação federativa e à coordenação entre entes governamentais afetam diretamente a efetivação dos princípios do SUS, como universalidade, integralidade e equidade (Jaccoud; Vieira, 2018; Silva; Ferreira, 2022).

Nesse contexto, a disponibilização tempestiva de insumos, materiais e medicamentos configura-se como um dos principais entraves à eficiência das ações de prevenção e assistência à saúde. A escassez desses itens compromete a continuidade dos serviços e limita a efetividade das políticas públicas, sendo amplamente reconhecida na literatura como um problema crítico da gestão pública em saúde (Marques *et al.*, 2024).

As compras públicas emergem, assim, como instrumento para a operacionalização das políticas governamentais e para o fortalecimento da capacidade estatal (Sturmer *et al.*, 2021). No plano econômico, sua relevância é expressiva: as contratações governamentais representam, em média, cerca de 12% do Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro, exercendo impacto significativo sobre o desenvolvimento econômico e a execução das políticas públicas (OCDE, 2023; Brasil, 2025a; Costa; Terra, 2019).

Além de sua dimensão econômica, as compras públicas assumem papel estratégico ao induzir práticas de desenvolvimento sustentável, inovação e inclusão social. Quando orientado de forma estratégica, o poder de compra do Estado ultrapassa uma lógica meramente formalista ou centrada exclusivamente na economicidade, atuando como mecanismo indutor de mudanças

estruturais no mercado e na sociedade (Costa; Terra, 2019; Souza; Olivero, 2010; Nonato, 2022). A literatura também reconhece o papel das contratações públicas na promoção da inovação, ao sinalizar demandas estatais que influenciam decisões de investimento e desenvolvimento tecnológico (Rauen, 2017; Coutinho; Mouallem, 2016).

No âmbito da inclusão social, destacam-se instrumentos como a Lei Complementar nº 123/2006, que favorece a participação de micro e pequenas empresas nas licitações públicas, contribuindo para a geração de emprego e renda e para o fortalecimento do desenvolvimento local (Cunha; Le Bourlegat, 2016).

Os dados recentes reforçam a magnitude das contratações públicas. Em 2024, o Poder Executivo Federal homologou R\$ 164,2 bilhões em licitações, totalizando mais de 122 mil contratações (Brasil, 2025b). No setor da saúde, a relevância é ainda mais evidente: o Ministério da Saúde respondeu por R\$ 25,6 bilhões em licitações homologadas e R\$ 38,7 bilhões em contratos firmados, correspondendo a 31,1% do volume contratado pelo Governo Federal (Brasil, 2025c; CGU, 2024).

Apesar de sua importância estratégica, as compras públicas são frequentemente associadas a percepções negativas, como morosidade, burocracia excessiva e ineficiência, o que compromete sua legitimidade e eficácia (Lopes *et al.*, 2022). Essas críticas são corroboradas por estudos acadêmicos e relatórios de órgãos de controle, que identificam falhas recorrentes na governança, no planejamento e na execução das contratações públicas (Arantes *et al.*, 2019; CGU, 2022; Frota; Ferreira, 2023). Não por acaso, o Tribunal de Contas da União (TCU) reconhece a governança das contratações como uma das áreas críticas da Administração Pública Federal (TCU, 2024a).

Diante desse panorama, evidencia-se que as compras públicas constituem um tema de elevada complexidade e relevância estratégica, especialmente no setor da saúde, onde a eficiência desses processos impacta diretamente a continuidade e a qualidade dos serviços prestados à população.

A seção seguinte aborda os conceitos e princípios que orientam as compras públicas, aprofundando sua compreensão no contexto da gestão pública contemporânea.

2.2.2 Conceitos e Princípios das Compras Públicas

Caracterizada a relevância que as compras públicas assumem no contexto da Administração Pública, torna-se necessário delinear um panorama conceitual que permita compreender a evolução desse conceito, bem como os princípios que orientam sua aplicação no setor público. Tal esforço contribui para uma visão estruturada e integrada da função compras, especialmente no âmbito das organizações estatais.

Em sentido amplo, a compra pode ser definida como o ato de adquirir bens ou serviços mediante pagamento. Trata-se de uma prática inerente à vida em sociedade e ao funcionamento do sistema capitalista, exercendo influência não apenas sobre as relações econômicas, mas também sobre valores sociais e dinâmicas institucionais (Gerbasi, 2014). Sob a ótica do indivíduo, a decisão de compra está associada à satisfação de necessidades e desejos, sendo influenciada por fatores culturais, sociais, pessoais e psicológicos (Kotler, 1998). Esse comportamento integra o cotidiano humano e envolve dimensões essenciais à qualidade de vida, como alimentação, vestuário, lazer e bem-estar (Karsaklian, 2011).

No contexto organizacional, especialmente no setor privado, as compras assumem papel de maior complexidade e relevância estratégica. Deixam de ser compreendidas como atividade meramente operacional para se consolidarem como uma função administrativa fundamental, com impacto direto sobre o sistema logístico, os custos e a competitividade das organizações (Pozo, 2007; Fenilli, 2015). Nessa perspectiva, a função compras passa a integrar a cadeia de suprimentos, articulando fornecedores, processos internos e clientes, com vistas à eficiência operacional, ao controle de custos e à geração de vantagens competitivas (Tacconi *et al.*, 2014; Christopher, 2016; Chopra; Meindl, 2016).

No setor público, a ação de comprar, adquirir ou contratar bens e serviços está intrinsecamente relacionada à execução das políticas públicas e ao funcionamento da estrutura estatal. Para atender às suas finalidades institucionais, a Administração Pública, direta e indireta, estabelece contratos com o setor privado para a aquisição de bens, a prestação de serviços e a execução de obras, assegurando a continuidade e a efetividade da ação governamental (Costa; Terra, 2019; Thorstensen *et al.*, 2021; Nascimento *et al.*, 2022; Rocha *et al.*, 2022).

Entretanto, diferentemente do setor privado, as compras públicas estão submetidas a um arcabouço normativo específico, marcado por forte grau de formalismo e mecanismos de controle. Essa característica, embora contribua para a transparência e para a proteção do

interesse público, adiciona complexidade aos processos de aquisição, impondo limites à autonomia decisória dos gestores e exigindo rigor no cumprimento das normas legais (Carvalho, 2012; Reis, 2017; Costa; Massuqeto, 2018).

No campo jurídico-administrativo, o termo licitação é amplamente utilizado para designar o procedimento por meio do qual a Administração Pública seleciona a proposta mais vantajosa para a contratação de obras, serviços ou aquisições. A literatura converge ao definir a licitação como um procedimento administrativo formal, orientado pelo interesse público e por critérios previamente estabelecidos, que visa assegurar a isonomia entre os licitantes e a eficiência da contratação (Bandeira de Mello, 1993; Meirelles, 2014; Di Pietro, 2014). Assim, embora frequentemente utilizados como sinônimos, os termos “compras” e “licitação” não se confundem: a licitação constitui o meio procedimental, enquanto a compra representa a finalidade do ato administrativo.

Diante da diversidade de abordagens identificadas na literatura, o Quadro 1 sintetiza as diferentes concepções atribuídas ao conceito de compras, evidenciando sua evolução desde uma prática cotidiana voltada à satisfação de necessidades individuais até uma função estratégica e normativamente regulada no âmbito da Administração Pública.

Quadro 1 – Diferentes concepções do conceito de compras

Contexto	Concepção de Compras	Ênfase principal	Autores
Cotidiano / Social	Ato de adquirir bens ou serviços mediante pagamento, influenciado por fatores culturais, sociais, pessoais e psicológicos	Satisfação de necessidades e desejos	Kotler (1998); Karsaklian (2011)
Organizacional (empresas privadas)	Função administrativa responsável por assegurar o suprimento adequado de materiais e serviços, com impacto direto na logística e na competitividade	Eficiência operacional e vantagem competitiva	Pozo (2007); Fenilli (2015); Tacconi <i>et al.</i> (2014)
Gestão da Cadeia de Suprimentos	Elo estratégico da cadeia de suprimentos, integrando fornecedores, processos internos e clientes	Integração e coordenação sistêmica	Christopher (2016); Chopra e Meindl (2016)
Administração Pública	Atividade administrativa voltada à aquisição de bens e serviços necessários à execução das políticas públicas	Atendimento ao interesse público	Nascimento <i>et al.</i> (2022); Rocha <i>et al.</i> (2022)
Compras Públicas (jurídico-administrativo)	Procedimento administrativo formal destinado à seleção da proposta mais vantajosa, conforme normas legais e princípios constitucionais	Legalidade, transparência e controle	Bandeira de Mello (1993); Meirelles (2014); Di Pietro (2014)

Fonte: Elaboração própria, com base nos autores citados.

A partir dessa sistematização conceitual, observa-se que as compras públicas extrapolam a dimensão operacional, assumindo caráter estratégico, jurídico e institucional. Essa complexidade torna imprescindível a observância dos princípios constitucionais que regem a atuação administrativa, os quais conferem legitimidade, racionalidade e coerência às decisões públicas.

Os princípios jurídicos constituem proposições fundamentais que orientam a atuação da Administração Pública, conferindo coerência ao ordenamento jurídico e suprindo lacunas normativas (Niebuhr, 2007). No contexto brasileiro, o caput do artigo 37 da Constituição Federal de 1988 estabelece os princípios da legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência como fundamentos do agir administrativo, essenciais à concretização do interesse público (Meirelles, 2016).

Esses princípios orientam a gestão pública em todas as suas funções, incluindo as contratações governamentais, cuja observância é reforçada por dispositivos legais como a Lei nº 8.429/1992 (Lei de Improbidade Administrativa), que impõe aos agentes públicos o dever de atuar em conformidade com tais preceitos (Fazzio Junior, 2016).

O princípio da legalidade constitui o pilar do regime jurídico-administrativo, determinando que a atuação estatal esteja estritamente vinculada à lei. Diferentemente da iniciativa privada, na esfera pública somente é permitido o que a norma autoriza expressamente (Di Pietro, 2014; Rêgo, 2021). Nas compras públicas, esse princípio assume caráter particularmente rigoroso, uma vez que a licitação configura regra geral obrigatória, sendo a contratação direta admitida apenas nas hipóteses legalmente previstas (TCU, 2024b). Embora essa rigidez busque coibir desvios e assegurar a supremacia do interesse público, ela também pode limitar a capacidade de resposta da Administração em contextos complexos e dinâmicos (Carvalho, 2012).

A impessoalidade, por sua vez, responde às disfunções do modelo patrimonialista e ao combate ao nepotismo e à corrupção, exigindo neutralidade, isonomia e vedação de favorecimentos indevidos (Matias-Pereira, 2010; Di Pietro, 2014). No âmbito das contratações públicas, esse princípio assegura igualdade entre licitantes e reforça a legitimidade do processo licitatório (Rêgo, 2021).

O princípio da moralidade impõe padrões éticos à atuação administrativa, exigindo não apenas conformidade legal, mas também probidade, boa-fé e justiça (Di Pietro, 2014). Nas compras públicas, sua observância é essencial para prevenir práticas como fraudes, conluíus e desvios de finalidade, preservando a integridade dos procedimentos e o interesse coletivo (Bandeira de Mello, 2015; TCU, 2024b).

A publicidade garante transparência aos atos administrativos e viabiliza o controle social, fortalecendo a legitimidade das ações governamentais (Meirelles, 2016; Carvalho Filho, 2011). Esse princípio foi ampliado com a Lei nº 12.527/2011, conhecida como Lei de Acesso à Informação, que institucionalizou a cultura da transparência e impôs o dever de divulgação ativa das informações públicas (Rodrigues, 2014). No campo das compras governamentais, a publicidade assegura a fiscalização dos procedimentos licitatórios e contribui para a confiança da sociedade e do mercado (Bandeira de Mello, 2015).

Por fim, o princípio da eficiência, incorporado pela Emenda Constitucional nº 19/1998, tornou-se eixo central da modernização da gestão pública, especialmente nas contratações governamentais (Araujo; Rodrigues, 2012). A eficiência pressupõe não apenas a redução de desperdícios, mas a qualificação do gasto público, orientada pela análise de custo-benefício e pela efetividade dos resultados entregues à sociedade (Meirelles, 2016; Alexandrino; Paulo, 2015). Assim, a proposta mais vantajosa não se restringe ao menor preço, mas àquela que melhor atende aos objetivos públicos com qualidade, desempenho e sustentabilidade ao longo do tempo (Medeiros, 2021; Araujo; Rodrigues, 2012).

Em síntese, os princípios constitucionais da Administração Pública exercem papel estruturante nas compras governamentais, assegurando integridade, legitimidade e racionalidade ao gasto público. Sua observância transcende a formalidade jurídica e se projeta como elemento central da boa governança, do controle social e da efetividade das políticas públicas.

A observância dos princípios constitucionais que regem as compras públicas, evidencia que a gestão das contratações governamentais não se limita ao cumprimento formal de normas, mas demanda abordagens capazes de qualificar os processos e os resultados entregues à sociedade. Nesse sentido, a literatura contemporânea tem sinalizado a necessidade de integrar os marcos jurídico-administrativos a modelos gerenciais orientados à melhoria contínua, à redução de desperdícios e à geração de valor público.

A filosofia do *Lean Thinking*, e sua adaptação ao contexto da saúde por meio do *Lean Healthcare*, dialoga diretamente com esses princípios ao propor a racionalização dos fluxos, o alinhamento entre áreas, a transparência dos processos e a busca sistemática por eficiência operacional. Assim, a aplicação do *Lean Healthcare* no âmbito das compras públicas em saúde não representa ruptura com o ordenamento jurídico, mas uma estratégia complementar de gestão, voltada à efetividade das políticas públicas, à qualificação do gasto público e ao fortalecimento da governança nas organizações hospitalares. A partir dessa base

principiológica, torna-se pertinente analisar o arcabouço normativo que disciplina as contratações públicas no contexto brasileiro.

2.2.3 Legislações sobre Compras Públicas

As compras públicas estão estruturadas sobre um arcabouço normativo robusto, cuja finalidade central é disciplinar a atuação dos agentes públicos, assegurar a observância dos princípios constitucionais da Administração Pública e garantir a integridade, a transparência e a eficiência dos processos de contratação (Costa; Terra, 2019; Di Pietro, 2014). Esse conjunto normativo exerce função reguladora e limitadora, prevenindo abusos de poder, favorecimentos indevidos e práticas que comprometam a moralidade administrativa (Bandeira de Mello, 2015).

No ordenamento jurídico brasileiro, a obrigatoriedade da licitação pública encontra fundamento no artigo 37, inciso XXI, da Constituição Federal de 1988, que estabelece a licitação como regra para contratações de obras, serviços, compras e alienações pela Administração Pública, ressalvadas as hipóteses legais de exceção. A licitação, nesse contexto, não se restringe à seleção da proposta mais vantajosa, mas configura-se também como instrumento de governança, controle social e indução de comportamentos éticos e competitivos (Advocacia-Geral da União, 2014; Fortini; Sherman, 2017).

Historicamente, a Lei nº 8.666/1993 consolidou-se como a principal referência normativa das contratações públicas, estabelecendo regras gerais aplicáveis aos entes federativos. Elaborada em um contexto de redemocratização e enfrentamento de práticas de corrupção, a legislação adotou um modelo normativamente denso, com forte ênfase no controle formal e na limitação da discricionariedade administrativa (Miguel, 2015; Pinto, 2020). Apesar desse aparato, estudos indicam que o elevado volume financeiro das contratações públicas mantém o setor vulnerável a práticas de conluio e fraudes, exigindo mecanismos contínuos de aprimoramento institucional (OCDE, 2021).

Com o objetivo de conferir maior eficiência e celeridade às compras governamentais, o modelo tradicional passou por sucessivas adaptações. Destaca-se a introdução do pregão, instituído pela Lei nº 10.520/2002, que inovou ao inverter as fases do certame e ampliar a competitividade nas aquisições de bens e serviços comuns. A consolidação do pregão eletrônico, regulamentado pelos Decretos nº 5.450/2005 e nº 10.024/2019, contribuiu significativamente para a redução dos prazos licitatórios e para o aumento da transparência,

tornando-se a modalidade predominante no âmbito federal antes mesmo de sua obrigatoriedade legal (Pinto, 2020; Brasil, 2020).

Outro instrumento relevante foi o Sistema de Registro de Preços (SRP), que permite o registro prévio de fornecedores e preços para contratações futuras, conferindo maior flexibilidade, previsibilidade e racionalização das aquisições públicas (Aguiar, 2012; Pinto, 2020). Essa sistemática favorece o planejamento e a gestão de estoques, especialmente em contextos de demanda recorrente, como o setor da saúde.

Adicionalmente, o Regime Diferenciado de Contratações Públicas (RDC), instituído pela Lei nº 12.462/2011, introduziu mecanismos voltados à simplificação procedimental, à inversão de fases e à ampliação do uso de meios eletrônicos, buscando maior eficiência nas contratações de obras e serviços de engenharia. Inicialmente restrito a grandes eventos, seu escopo foi posteriormente ampliado para áreas estratégicas, incluindo saúde, educação e segurança pública (Miguel, 2015; Pinto, 2020).

Em síntese, a evolução do marco legal das compras públicas no Brasil evidencia um movimento gradual de superação de um modelo excessivamente formalista, em direção a arranjos normativos que buscam conciliar controle, transparência e eficiência. Esse percurso normativo cria condições institucionais para a incorporação de abordagens gerenciais orientadas à racionalização de processos, à redução de desperdícios e à melhoria contínua, abrindo espaço para o diálogo entre o campo das compras públicas e metodologias como o *Lean Healthcare*.

2.2.4 O novo marco legal das Compras Públicas: A Lei nº 14.133/2021

A Lei nº 14.133/2021, denominada Nova Lei de Licitações e Contratos (NLLC), foi instituída com o objetivo de atualizar e substituir o regime jurídico anteriormente estruturado pela Lei nº 8.666/1993. Seu principal avanço consiste na consolidação, em um único diploma legal, de dispositivos que se encontravam dispersos em diferentes leis, decretos, normativos infralegais e entendimentos do TCU, conferindo maior sistematicidade e coerência ao ordenamento das contratações públicas (Niebuhr, 2021; Leão *et al.*, 2024).

A necessidade de reformulação do modelo anterior tornou-se evidente ao longo do tempo, diante das limitações da Lei nº 8.666/1993 frente à crescente complexidade institucional, às demandas por maior eficiência e às transformações sociais, econômicas e tecnológicas. Nesse contexto, instrumentos como o pregão, o SRP, o RDC e a Lei das Estatais

passaram a suprir lacunas do modelo tradicional, sinalizando a perda de centralidade da antiga lei e a necessidade de um novo marco regulatório (Miguel, 2015; Pinto, 2020).

Embora parte da literatura reconheça que a NLLC não rompe integralmente com o paradigma burocrático anterior, há consenso de que a nova legislação representa um avanço relevante ao incorporar diretrizes mais alinhadas à governança, à gestão por resultados e à eficiência administrativa (Boechat, 2022; Fortini; Amorim, 2023). Essa orientação é reforçada pela ampliação e explicitação do rol de princípios que passam a nortear as contratações públicas, incluindo, além dos tradicionais, elementos como planejamento, eficiência, transparência, gestão de riscos, segregação de funções, governança e desenvolvimento nacional sustentável (Corrêa, 2023).

A centralidade atribuída ao planejamento constitui um dos eixos estruturantes da nova lei. A NLLC concebe o planejamento como condição essencial para a eficiência das contratações, exigindo uma atuação estatal mais proativa e preditiva, materializada em instrumentos como estudos técnicos preliminares, análise de riscos e o Plano de Contratações Anual (PCA) (Fortini; Amorim, 2023). Essa abordagem busca superar práticas reativas e fragmentadas, historicamente associadas a desperdícios, atrasos e ineficiências.

Todavia, a efetividade do novo marco legal não decorre exclusivamente da inovação normativa. Estudos críticos alertam que a NLLC ainda preserva forte grau de formalismo e que seus avanços dependerão, sobretudo, da capacidade institucional dos entes públicos em internalizar os princípios de planejamento, governança e gestão por resultados previstos no texto legal (Niebuhr *et al.*, 2021).

Em síntese, a Lei nº 14.133/2021 representa um esforço de reorganização do regime das compras públicas, orientado por uma lógica mais estratégica e integrada. Ao deslocar o foco do controle meramente formal para a efetividade das contratações, a nova legislação cria um ambiente normativo mais favorável à adoção de abordagens gerenciais voltadas à racionalização de processos, à redução de desperdícios e à melhoria contínua, elementos que dialogam diretamente com os fundamentos do *Lean Thinking*, tema que passa a ser explorado na seção seguinte.

2.3 LEAN THINKING

Esta pesquisa sugere o estudo do *Lean Healthcare* para proposição de melhoria contínua na gestão de medicamentos em um hospital universitário, com ênfase nos processos logísticos. A teoria explorada até o momento apresenta importantes reflexões sobre o universo da logística, da gestão de suprimentos e das compras públicas abordando aspectos conceituais, evolutivos, normativos, e os desafios dessas temáticas.

Essas reflexões fornecem uma base sólida para a compreensão do contexto em que se insere a presente investigação, ao mesmo tempo em que delineiam o cenário propício à introdução da abordagem teórica central deste estudo: o *Lean Healthcare*. Para tanto, é essencial compreender primeiramente o pensamento que fundamenta essa abordagem: o *Lean Thinking*. É com base nesse referencial conceitual que se delineiam os princípios, as práticas e as ferramentas que orientam a proposta de intervenção desenvolvida nesta dissertação.

2.3.1 Origens e Evolução do *Lean Thinking*

O termo *Lean Thinking*, traduzido livremente como “pensamento enxuto”, revela, em sua etimologia, a essência da filosofia que norteia esta pesquisa. Embora suas raízes remontem ao desenvolvimento de novos modelos de gestão no contexto industrial do Japão pós-Segunda Guerra Mundial, o conceito foi sistematizado e difundido sob essa nomenclatura apenas a partir de 1990, com a publicação da obra “*The Machine That Changed the World*”, de autoria de James P. Womack, Daniel T. Jones e Daniel Roos, pesquisadores do *Massachusetts Institute of Technology* (MIT) nos Estados Unidos. A partir dessa obra seminal, a lógica enxuta passou a ser reconhecida como um novo paradigma de gestão organizacional destacando-se pela ênfase na eliminação de desperdícios e na geração de valor ao cliente (Affonso Neto, *et al.*, 2018; Picchi, 2020).

O livro apresenta uma análise comparativa dos modelos tradicionais de produção adotados pelas indústrias automobilísticas norte-americanas e europeias, os quais foram minuciosamente estudados pelos pesquisadores do MIT. No decorrer da obra, observa-se a exposição detalhada das lógicas subjacentes ao sistema de produção artesanal e ao sistema de produção em massa, evidenciando suas limitações diante das inovações introduzidas pelo

sistema de produção japonês, especialmente aquelas oriundas das experiências conduzidas na *Toyota Motor Company* que culminando com o desenvolvimento de um sistema, o TPS (Pacheco, 2014).

O TPS constitui, portanto, a base conceitual do pensamento enxuto. Sua origem está associada ao contexto adverso enfrentado pela indústria automobilística japonesa no período pós-guerra, caracterizado por severas restrições econômicas, baixa produtividade e altos custos operacionais (Ohno, 1997; Womack; Jones; Roos, 2004).

À época, o mercado global era amplamente dominado pelas montadoras norte-americanas e europeias, que utilizavam o modelo fordista de produção em massa. Diante dessa desvantagem competitiva, os executivos da *Toyota Motor Company*, Eiji Toyoda e Taiichi Ohno, realizaram visitas às instalações da *Ford Motor Company* nos Estados Unidos com o objetivo de compreender o funcionamento do sistema ocidental e identificar possibilidades de adaptação à realidade japonesa (Liker, 2005). A partir dessas observações e de uma análise crítica dos gargalos enfrentados localmente, foram desenvolvidos os fundamentos do TPS, que viriam a constituir um novo paradigma de gestão organizacional, centrado na eliminação sistemática de desperdícios, ou muda em japonês, e na maximização do valor percebido pelo cliente (Shingo, 1996; Liker, 2005).

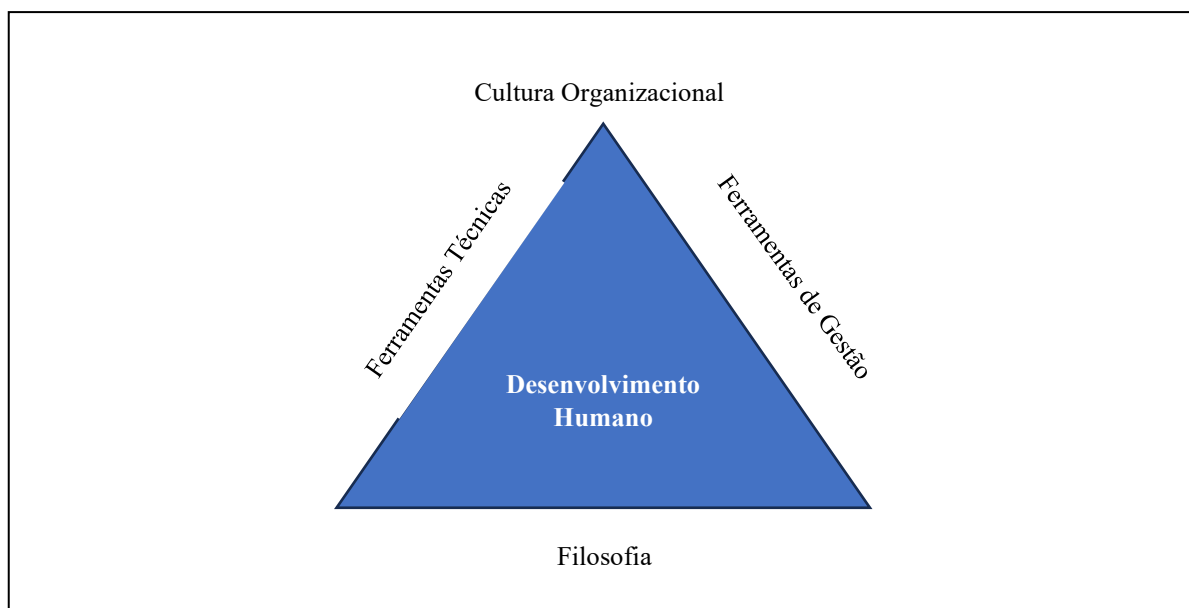
Diversos autores têm se dedicado à conceituação do *Lean Thinking*, destacando diferentes aspectos que caracterizam sua essência e aplicações. Inicialmente formulado no contexto industrial, esse pensamento foi definido como uma filosofia de gestão orientada à criação de valor a partir da perspectiva do cliente, fundamentada na eliminação sistemática de desperdícios (muda) ao longo de todos os processos organizacionais. Nessa concepção, o foco desloca-se das atividades internas da organização para a experiência do usuário final, o que exige um redesenho contínuo dos fluxos produtivos e administrativos com vistas à maximização da eficiência e da qualidade (Womack; Jones, 1998).

Complementando essa abordagem, Rother e Shook (2003) aprofundam a ideia de que o *Lean Thinking* se traduz em uma forma de pensar e agir voltada à melhoria dos processos, por meio da identificação do fluxo de valor e da remoção de tudo aquilo que não agrega valor, como esperas, retrabalhos e excessos de movimentação. Liker (2005), por sua vez, amplia o entendimento do *Lean* ao apresentá-lo como um modelo de gestão sustentado em dois pilares fundamentais: a melhoria contínua, ou kaizen em japonês, e o respeito pelas pessoas. Para o autor, a construção de uma cultura organizacional enxuta não se resume à aplicação de

ferramentas, mas requer o engajamento dos colaboradores, a valorização do trabalho em equipe e o comprometimento com o aprendizado organizacional.

Nessa perspectiva, Castelo (2022) afirma que o *Lean* é um sistema integrado capaz de interligar ferramentas e técnicas, cultura gerencial e filosofia, tendo as pessoas e o desenvolvimento humano como ponto central. A Figura 5 ilustra essa relação alicerçada nas ideias de Womack, Roos e Jones (2004).

Figura 5 – *Lean* como sistema integrado



Fonte: Castello (2022) com base em Womack, Ross e Jones (2004).

No contexto do setor público, o *Lean Thinking* deve ser entendido como uma estratégia gerencial voltada à revisão e racionalização dos processos administrativos, à redução de variabilidade e à orientação das ações com foco nas necessidades do cidadão, que passa a ser o centro da cadeia de valor. Essa abordagem tem se mostrado promissora diante dos desafios enfrentados pelas organizações públicas, sobretudo em cenários marcados por restrições orçamentárias e demandas crescentes (Radnor; Boaden, 2008).

Apesar da origem do *Lean Thinking* estar associada ao Japão, o pensamento enxuto se disseminou para outras partes do mundo e hoje representa um importante modelo de gestão que não se restringe apenas ao sistema produtivo automotivo. A filosofia *Lean* está presente em diversas indústrias de variadas áreas e, também, no setor de serviços, sendo progressivamente incorporada em áreas como logística, manutenção, tecnologia da informação, administrativa, construção civil, e na saúde (Oliveira; Araujo, 2009; Rebola, 2021; Cunha, 2014; Gronovicz *et al.*, 2013; Marchiori, 2022; Barboza *et al.*, 2023). Essa expansão deve-se à versatilidade dos

fundamentos do *Lean*, que podem ser adaptados a diferentes contextos organizacionais, desde que mantido o foco na geração de valor ao cliente, na eliminação de desperdícios e na melhoria contínua (Womack; Jones, 1998; Liker, 2005).

No setor de serviços, particularmente, o pensamento enxuto tem se mostrado uma abordagem promissora para aumentar a eficiência dos processos, reduzir tempos de espera, melhorar a experiência dos usuários e promover o uso racional de recursos escassos (Roman *et al.*, 2013; Lopez *et al.*, 2015). Essa aplicabilidade ampliada tem contribuído para consolidar o *Lean Thinking* como uma filosofia gerencial transversal, capaz de influenciar positivamente tanto estruturas produtivas quanto organizações voltadas ao cuidado, à educação e à administração pública (Radnor; Boaden, 2008).

Compreendidos os fundamentos históricos e conceituais do *Lean Thinking*, torna-se pertinente explorar os princípios que estruturam essa filosofia gerencial. São esses princípios que guiam sua aplicação prática e oferecem sustentação à proposta de intervenção desta pesquisa no campo da saúde pública, mais especificamente na gestão de medicamentos em hospitais universitários.

As vantagens do TPS, discutidas anteriormente, foram amplamente evidenciadas na obra *The Machine That Changed the World* (1990), que apresentou ao Ocidente a superioridade desse modelo em relação à produção em massa. O estudo conduzido por pesquisadores do MIT sistematizou práticas observadas na indústria japonesa e demonstrou, com base empírica, ganhos significativos de desempenho quando comparados aos modelos tradicionais (Samuel *et al.*, 2015).

Apesar da relevância dessa obra, a consolidação do *Lean* como filosofia de gestão demandava um arcabouço conceitual mais estruturado, capaz de orientar sua aplicação para além do ambiente industrial. Nesse contexto, Womack e Jones publicaram, em 1996, a obra *Lean Thinking: Banish Waste and Create Wealth in Your Corporation*, na qual sistematizaram os fundamentos do pensamento enxuto e o apresentaram como uma abordagem gerencial passível de aplicação em diferentes tipos de organizações (Thangarajoo; Smith, 2015).

2.3.2 Princípios do *Lean Thinking*

A formulação dos princípios do *Lean Thinking* representou um avanço decisivo ao conferir maior coerência teórica à filosofia enxuta, extrapolando o uso isolado de ferramentas operacionais. Ao integrar fundamentos conceituais e diretrizes práticas, esses princípios passaram a orientar transformações organizacionais focadas na geração de valor, na eliminação de desperdícios e na melhoria contínua dos processos (Picchi, 2003; Samuel *et al.*, 2015).

Womack e Jones (1998) consolidaram cinco princípios fundamentais que estruturam o pensamento *Lean*: definição do valor sob a perspectiva do cliente; identificação do fluxo de valor; estabelecimento do fluxo contínuo; adoção de um sistema puxado; e busca incessante pela melhoria contínua. Esses princípios constituem o núcleo conceitual do *Lean Thinking* e orientam sua aplicação em contextos industriais, de serviços, públicos e de saúde.

O Quadro 2 apresenta uma síntese desses princípios, destacando seus objetivos centrais e contribuições para a gestão dos processos organizacionais.

Quadro 2 – Princípios dos *Lean Thinking*

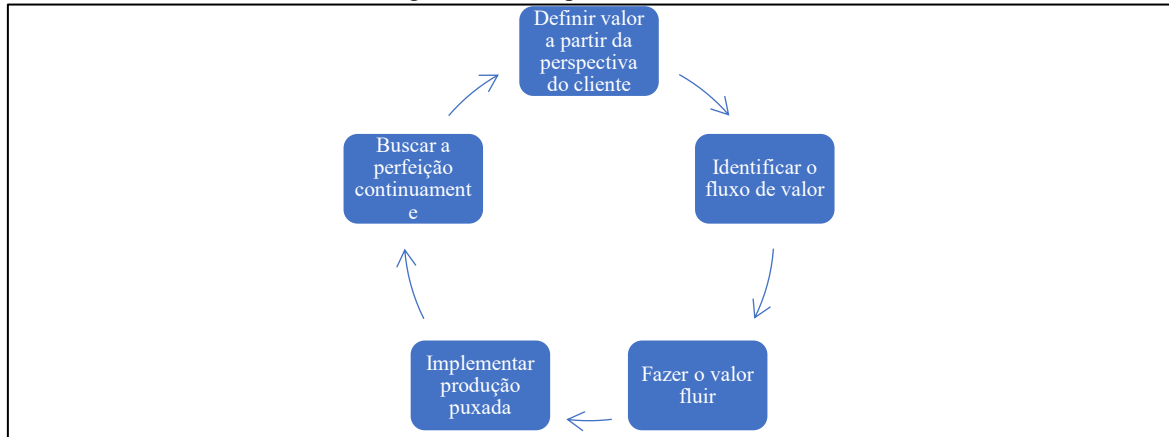
Princípio	Descrição sintética	Foco principal	Autores de referência
Definição de valor	Identificação do que gera valor sob a ótica do cliente/usuário final	Centralidade do cliente e eliminação de atividades sem valor	Womack; Jones (1998); Hines <i>et al.</i> (2004); Liker (2005)
Identificação do fluxo de valor	Mapeamento das etapas que compõem o processo, distinguindo atividades que agregam valor e desperdícios	Visualização do processo e eliminação de desperdícios (muda)	Womack; Jones (1998); Rother; Shook (2003); Hines; Taylor (2000)
Fluxo contínuo	Organização dos processos para que as atividades fluam sem interrupções, gargalos ou esperas	Redução de tempos de espera e aumento da eficiência	Womack; Jones (1998); Emiliani (1998); Radnor; Boaden (2008)
Sistema puxado	Execução das atividades conforme a demanda real, evitando produção antecipada e acúmulo de estoques	Alinhamento entre oferta e demanda	Womack; Jones (1998); Rother; Shook (2003); Liker (2005)
Melhoria contínua (Kaizen)	Aperfeiçoamento permanente dos processos e das pessoas, de forma incremental e participativa	Aprendizado organizacional e excelência sustentável	Womack; Jones (1998); Imai (2014); Liker (2005)

Fonte: Elaboração própria, com base nos autores citados.

A síntese apresentada no quadro evidencia que os princípios do *Lean Thinking* são interdependentes e devem ser aplicados de forma sistêmica. A definição de valor orienta a

identificação do fluxo de valor, que, por sua vez, possibilita a organização do fluxo contínuo e a adoção de sistemas puxados, todos sustentados pela busca permanente da melhoria contínua, conforme ilustrado na Figura 6.

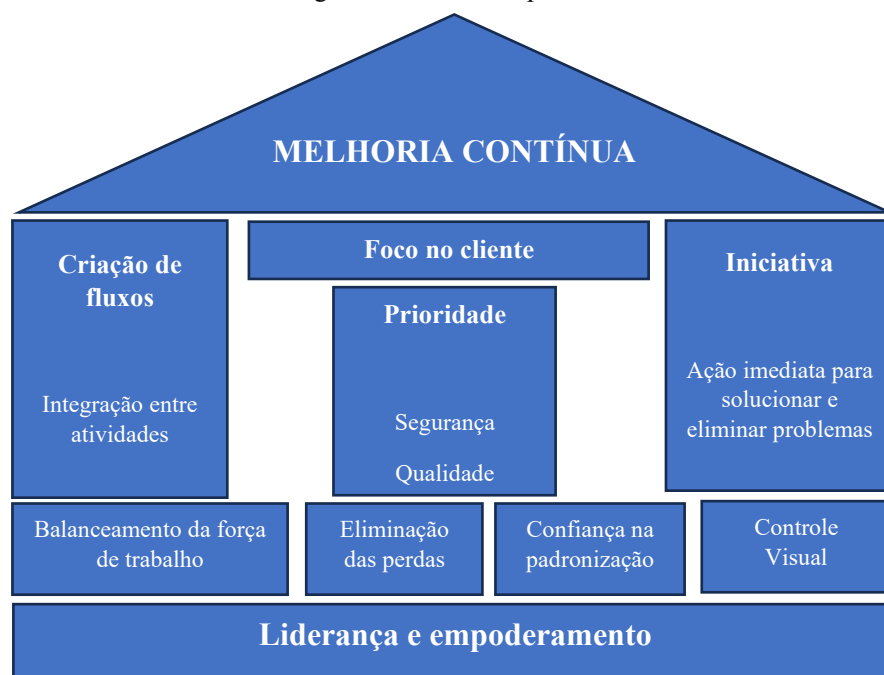
Figura 6 – Princípios do Pensamento *Lean*



Fonte: Adaptado de Thangarajoo (2015).

Nesse contexto, a adoção do *Lean* nas organizações exige o alinhamento entre os objetivos organizacionais e os princípios da metodologia enxuta, com foco na geração de valor ao cliente, bem como a revisão contínua do modelo implementado, de modo a permitir ajustes decorrentes do processo de aprendizagem organizacional (Dannapfel *et al.*, 2014). A ilustração desse pensamento pode ser visualizada na Figura 7, na qual observa-se a importância do papel da liderança como alicerce para sustentação dos pilares do *Lean*.

Figura 7 – Casa *Lean* para o sucesso



Fonte: Adaptado Stender (2016) com base em Dannapfel *et al.*, (2014).

Esses princípios têm sido progressivamente aplicados em contextos além da manufatura, como serviços públicos e saúde, em razão de sua capacidade de promover eficiência, redução de desperdícios e maior alinhamento às necessidades dos usuários. Diante disso, torna-se pertinente aprofundar a análise sobre a aplicação do *Lean Thinking* no contexto da saúde, tema abordado na seção seguinte.

2.3.3 *Lean Healthcare*: conceitos aplicações e benefícios

O *Lean Healthcare* representa a aplicação dos princípios e práticas do *Lean Thinking* ao contexto dos serviços de saúde. Também denominado “gestão enxuta na saúde” ou “saúde enxuta” o termo começou a ser disseminado por profissionais e estudiosos norte-americanos a partir da década de 2000 (Kelendar, 2020).

Um dos marcos relevantes foi o relatório “*Going Lean in Health Care*”, publicado em 2005 pelo *Institute for Healthcare Improvement* (IHI) que sistematizou os fundamentos do *Lean* no setor hospitalar. Esse documento destacou o potencial da filosofia enxuta na eliminação de desperdícios, padronização de processos, e melhora na experiência do paciente, ilustrando seus argumentos com estudos de caso de instituições que implementaram práticas *Lean* com êxito (Brandão de Souza, 2009).

Dentre os casos mais emblemáticos da aplicação pioneira do *Lean* na saúde, destaca-se o *Virginia Mason Medical Center*, nos Estados Unidos, que implementou, entre 2002 e 2004, o *Virginia Mason Production System* (VMPS). A adoção sistemática dos princípios do *Lean* resultou na redução de 25% a 55% nos custos operacionais, no aumento da produtividade entre 45% a 75% e na diminuição de estoques e tempos de espera em até 90% (Rosa *et al.*, 2021; IHI, 2005).

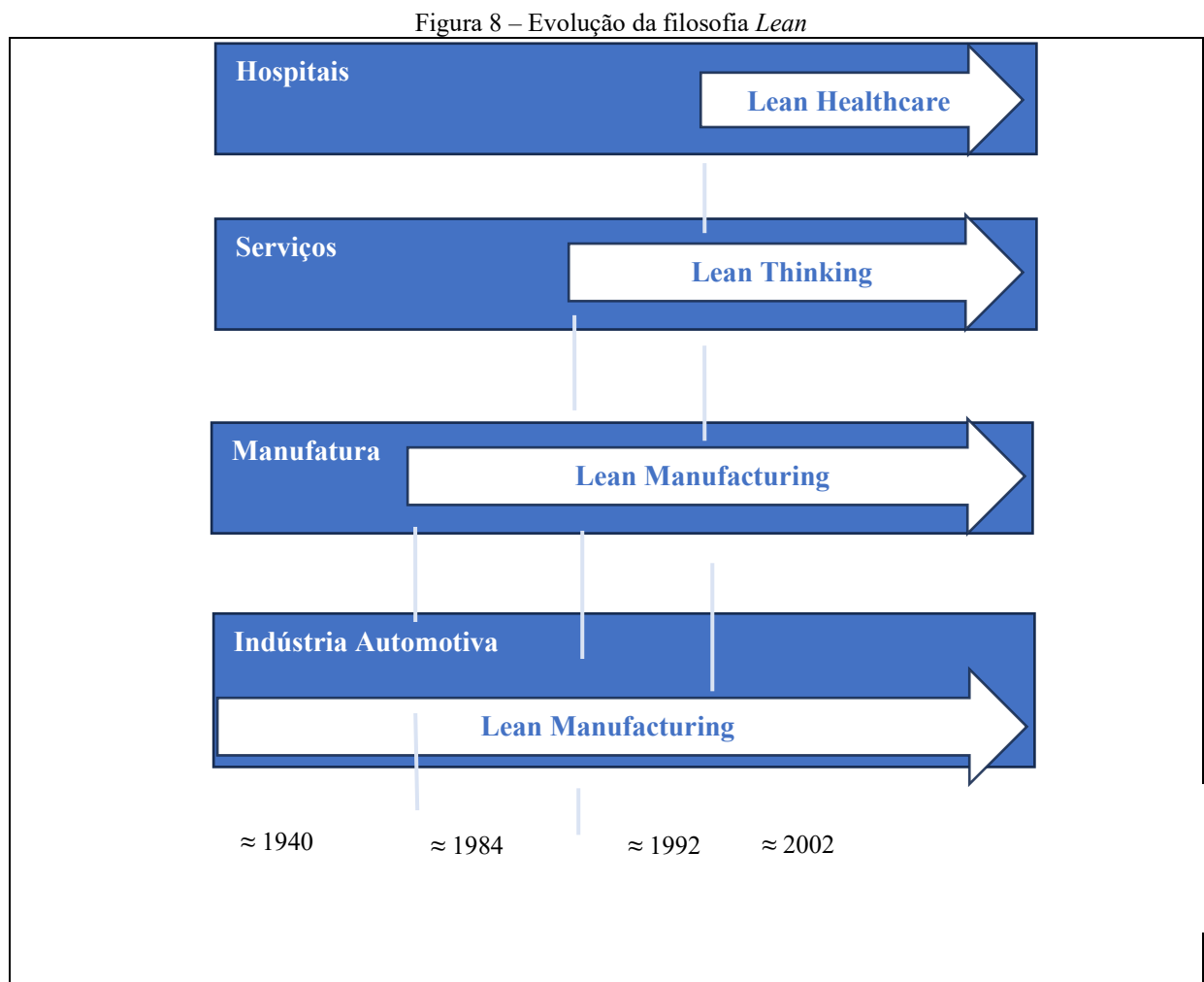
De forma paralela, na Europa, o *Royal Bolton Hospital*, no Reino Unido, demonstrou resultados igualmente expressivos, com a redução de um terço da taxa de mortalidade e a queda no tempo de processamento de sangue de dois dias para duas horas, além de uma economia direta de 3,1 milhões de libras, reforçando o potencial da abordagem enxuta na melhoria da qualidade dos serviços de saúde (Radnor *et al.*, 2011).

Tais evidências reforçaram o *Lean* como uma estratégia gerencial relevante para enfrentar os desafios presentes em instituições de saúde, especialmente aquelas inseridas em

ambientes marcados por restrições orçamentárias, crescente demanda assistencial e necessidade de maior eficiência operacional (Radnor *et al.*, 2011). Embora tenha origem na indústria automobilística, o *Lean* não se restringe a esse ambiente, apenas, uma vez que possui fundamentos universais relacionados à melhoria de processos — uma característica transversal a todos os tipos de organização (Womack; Jones; Roos, 2004).

Assim, sua aplicação à saúde passou a ser percebida não como uma simples transposição de métodos, mas como uma adaptação conceitual voltada à geração de valor ao paciente, à eliminação de desperdícios clínicos e administrativos, e à construção de fluxos seguros e integrados (Joosten *et al.*, 2009; Brandão de Souza, 2009).

É possível observar as fases de evolução da filosofia *Lean* até atingir a área da saúde, ao longo dos anos conforme demonstrado na Figura 8.



Fonte: Adaptado de Henrique (2014).

A literatura evidencia a aplicação do *Lean* em diferentes setores hospitalares como pronto-socorro, laboratório, centro cirúrgico, farmácia, central de materiais esterilizados (CME), internação, serviços de apoio diagnósticos e terapêuticos (SADT), clínica oftalmológica, ortopedia, psiquiatria, unidade clínica de ensino, radioterapia, quimioterapia, dentre outros (Bertani, 2012; Gonçalves, G, 2016; Oliveira, 2021; Pereira *et al.*, 2024). Contudo, observa-se uma predominância em áreas de pronto socorro, serviços de urgência e emergência e centro cirúrgico, dado seu impacto direto nos fluxos e na resolutividade assistencial (Bertani, 2012; Regis *et al.*, 2019; Viera *et al.*, 2020; Wang *et al.*, 2024).

Embora diversos estudos de caso tenham evidenciado resultados expressivos com a adoção do *Lean* no contexto da saúde, e apesar das contribuições teóricas já consolidadas no campo industrial, é necessário reconhecer que o setor de serviços apresenta especificidades que o diferenciam significativamente do ambiente industrial, tornando a transposição do modelo enxuto um processo desafiador (Kelendar, 2020; Drei; Ângulo-Meza, 2024). No caso particular dos serviços de saúde, onde a incorporação do pensamento *Lean* é relativamente recente, observa-se uma curva de aprendizagem em construção, que se beneficia das lições oriundas da experiência acumulada na indústria e em outros segmentos do setor de serviços (Brandão de Souza, 2009).

Outro aspecto relevante refere-se à abrangência da aplicação dos princípios do *Lean* nas organizações, bem como ao foco predominante nas discussões acadêmicas. Frequentemente, observa-se uma ênfase inicial na utilização de ferramentas enxutas restritas ao nível operacional, desarticuladas da essência filosófica do *Lean*, que se fundamenta em uma abordagem estratégica e sistêmica da gestão organizacional (Hines *et al.*, 2004; Regis *et al.*, 2019; Barboza *et al.*, 2023; Drei; Ângulo-Meza, 2024).

No contexto específico da saúde, essa limitação torna-se ainda mais evidente, uma vez que muitas instituições implementam práticas *Lean* de forma localizada, circunscritas a setores ou processos específicos. Embora essas iniciativas possam gerar melhorias pontuais e relevantes, carecem de integração e não alcançam transformação organizacional ampla. Estudos indicam que essa implementação fragmentada resulta em “ilhas de excelência” dentro das organizações, sem, no entanto, promover mudanças culturais consistentes ou alcançar impactos estruturais significativos no sistema de saúde como um todo (Rosa *et al.*, 2021).

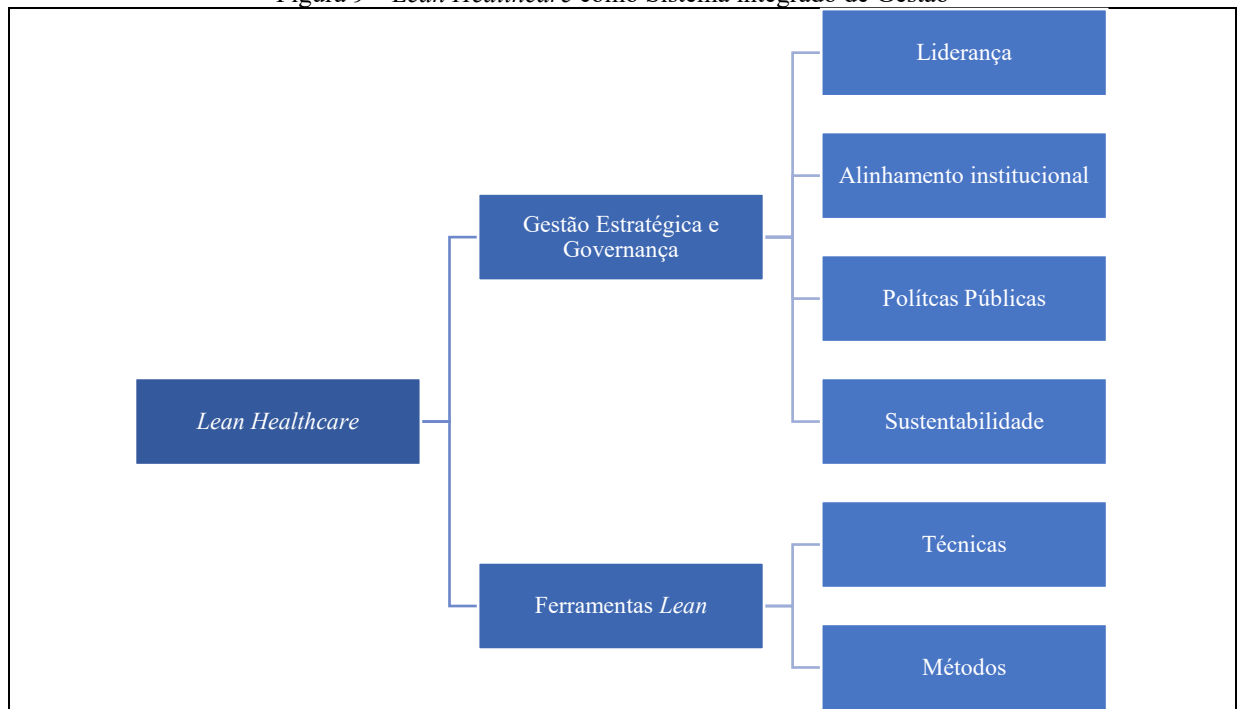
No contexto brasileiro, embora a produção científica sobre *Lean Healthcare* tenha crescido nas últimas décadas, ainda se encontra em estágio incipiente, quando compara-se com

a produção de países desenvolvidos (Regis *et al.*, 2019; Viera *et al.*, 2020). A revisão bibliométrica de Vieira *et al.*, (2020) mostra que os estudos nacionais tendem a focar soluções operacionais, como redução de tempo de espera, melhoria no fluxo de pacientes e reorganização de processos, e a desconsiderar aspectos estratégicos e culturais. Os autores identificam um crescimento exponencial das publicações a partir de 2015, concentradas principalmente em instituições do Sudeste e Sul do país. O trabalho evidencia, uma lacuna na abordagem conceitual do *Lean*, com poucas pesquisas aprofundando os aspectos filosóficos e culturais da sua aplicação.

Essa constatação é reforçada por Drei e Ângulo-Meza (2024), ao apontarem que as experiências brasileiras, sobretudo no setor público, enfrentam entraves como a fragmentação dos projetos, a escassez de recursos e a ausência de uma cultura organizacional voltada para a melhoria contínua. Os autores ressaltam a importância do alinhamento entre os princípios enxutos e as políticas públicas de saúde para contribuir com a racionalização de recursos e aumento da resolutividade dos serviços. A pesquisa destaca que a maioria das implementações no setor público ainda está centrada em melhorias pontuais, sem alcançar transformações estruturantes nos modelos de gestão hospitalar.

Em síntese, os estudos analisados convergem ao reconhecer o potencial do *Lean Healthcare* como estratégia de melhoria para hospitais brasileiros, sobretudo na gestão de processos. No entanto, também evidenciam desafios recorrentes como: a fragmentação das iniciativas, a limitação das práticas ao nível tático-operacional, e a ausência de articulação com estratégias institucionais mais amplas.

Uma questão central que emerge nesse contexto é o reconhecimento de que o sucesso do *Lean* na saúde depende fortemente do comprometimento da liderança, da capacitação das equipes e da adaptação cuidadosa das ferramentas à realidade específica de cada instituição, para que seja alcançada a melhoria da qualidade assistencial e o fortalecimento da cultura organizacional voltada à excelência, e o uso racional dos recursos públicos (Grabran, 2017). Neste sentido, a Figura 9 ilustra os aspectos centrais do modelo *Lean Healthcare* como sistema integrado voltado para uma cultura de melhoria contínua:

Figura 9 – *Lean Healthcare* como Sistema integrado de Gestão

Fonte: Elaborado pela autora com base em Graban (2017).

No contexto público, o *Lean Healthcare* assume contornos específicos. Mais do que uma limitação inerente a origem fabril do *Lean*, o principal desafio de sua aplicação no setor público reside na necessidade de adaptar práticas oriundas do setor privado às especificidades dos serviços públicos. Essas dificuldades estão relacionadas aos fatores estruturais e culturais que levam à complexidade dos sistemas públicos e dificultam a aplicação sistêmica dos princípios do *Lean* em decorrência da rigidez das normas institucionais e da fragmentação das estruturas organizacionais (Radnor *et al.*, 2011).

Além disso, Drei e Ângulo-Meza (2024) apontam que a ausência de uma cultura organizacional voltada para a melhoria contínua, a resistência à mudança por parte das equipes e a limitação de recursos humanos e financeiros configuram-se como barreiras importantes no contexto brasileiro, especialmente em hospitais públicos, no que se refere a implantação do *Lean Healthcare*.

2.3.4 Identificação e eliminação de Desperdícios no *Lean Thinking*

Embora os cinco princípios do *Lean Thinking* estabeleçam a lógica para criação de valor e melhoria contínua dos processos, sua operacionalização está intimamente relacionada à identificação e eliminação sistemática dos desperdícios. Desde sua origem no TPS, a filosofia *Lean* fundamenta-se na compreensão de que grande parte das atividades realizadas nas organizações não agrega valor ao cliente, consumindo tempo, recursos e esforço sem contribuir efetivamente para o resultado esperado (Ohno, 1997; Womack; Jones, 1998).

No contexto do TPS, Taiichi Ohno introduziu o conceito de *muda*, termo japonês utilizado para designar desperdícios ou atividades que consomem recursos sem agregar valor ao produto ou serviço entregue ao cliente (Ohno, 1997). Para o autor, a eliminação desses desperdícios constitui o principal mecanismo para aumento da produtividade, redução de custos e melhoria da qualidade, sendo considerada a essência do pensamento *Lean*. Essa perspectiva desloca o foco da simples maximização da eficiência operacional para a análise crítica dos processos, buscando identificar todas as atividades que não contribuem para a geração de valor.

Segundo Ohno (1997), os desperdícios podem ser classificados em sete categorias fundamentais: superprodução, espera, transporte, processamento excessivo, estoques, movimentação e defeitos. Posteriormente, diversos autores passaram a reconhecer um oitavo desperdício relacionado ao não aproveitamento do potencial das pessoas, destacando que organizações enxutas dependem não apenas da eliminação de ineficiências operacionais, mas também da valorização do conhecimento e da participação dos trabalhadores na melhoria contínua (Liker, 2005; Graban, 2017). O Quadro 3 apresenta uma síntese dos desperdícios clássicos do *Lean Thinking*.

Quadro 3 – Desperdícios na visão do *Lean Thinking*

Desperdícios	Caracterização
Superprodução	Produzir antes ou acima da demanda real, gerando estoques e consumo desnecessário de recursos.
Espera	Períodos de ociosidade de pessoas, materiais, equipamentos ou informações entre etapas do processo
Transporte	Movimentação desnecessária de materiais, produtos ou informações sem agregar valor ao processo.
Processamento excessivo	Execução de atividades, controles ou etapas além do necessário para atender às necessidades do cliente.
Estoque	Manutenção de estoques superiores ao necessário, aumentando custos, riscos de perdas e capital imobilizado.
Movimentação	Deslocamentos desnecessários de pessoas durante a execução das atividades.
Defeitos	Erros, retrabalhos, falhas de qualidade e desperdícios decorrentes da necessidade de correção dos processos.
Potencial humano não aproveitado	Subutilização do conhecimento, da criatividade e da capacidade de melhoria dos colaboradores.

Fonte: Elaborado pela autora com base em Ohno (1997) e Liker (2005).

A classificação proposta por Ohno (1997) consolidou-se como uma das principais bases analíticas do *Lean Thinking*, sendo posteriormente ampliada para diferentes setores produtivos e de serviços. Womack e Jones (1998) argumentam que a eliminação desses desperdícios constitui condição indispensável para a construção de fluxos contínuos, sistemas puxados e processos orientados à geração de valor. Nessa perspectiva, atividades que não agregam valor devem ser continuamente identificadas, analisadas e eliminadas, permitindo que os recursos organizacionais sejam direcionados àquilo que efetivamente atende às necessidades do cliente.

Liker (2005) ressalta que os desperdícios raramente ocorrem de forma isolada. Em geral, representam sintomas de problemas estruturais relacionados ao planejamento inadequado, à ausência de padronização, à deficiência dos fluxos de informação, à baixa integração entre processos e à insuficiência dos mecanismos de gestão. Dessa forma, a eliminação dos desperdícios não deve ser compreendida como objetivo em si mesmo, mas como consequência do aperfeiçoamento contínuo dos processos organizacionais, sustentado por uma cultura de aprendizagem, resolução sistemática de problemas e participação das pessoas.

Com a expansão do *Lean* para o setor de serviços, especialmente para a área da saúde, tornou-se necessário reinterpretar esses desperdícios à luz das especificidades dos processos assistenciais e administrativos. Nesse contexto, Graban (2017) demonstra que os desperdícios originalmente descritos por Ohno permanecem presentes nas organizações de saúde, manifestando-se, contudo, de formas distintas daquelas observadas na indústria. Em hospitais, por exemplo, desperdícios podem ser identificados tanto nos fluxos assistenciais quanto nos processos administrativos e logísticos, comprometendo a segurança do paciente, a qualidade dos serviços e a utilização eficiente dos recursos públicos.

Segundo Graban (2017), desperdícios relacionados à espera podem ser observados em filas para atendimento, atrasos na realização de exames, demora na reposição de medicamentos ou no processamento de solicitações administrativas. O desperdício por transporte manifesta-se nos deslocamentos desnecessários de pacientes, profissionais, materiais e medicamentos entre diferentes setores da instituição. Já a movimentação excessiva refere-se aos percursos realizados pelos profissionais durante a execução das atividades em razão de layouts inadequados, organização ineficiente dos ambientes ou ausência de padronização.

Os desperdícios por processamento excessivo são frequentemente evidenciados pela duplicidade de registros, excesso de conferências, controles redundantes e atividades

burocráticas que não agregam valor ao cuidado prestado ao paciente. Da mesma forma, estoques excessivos podem representar significativo volume de medicamentos, materiais e insumos armazenados acima da necessidade real de consumo, aumentando custos financeiros, riscos de vencimento e perdas patrimoniais. Os defeitos, por sua vez, abrangem erros de medicação, falhas de comunicação, retrabalhos, registros incorretos, perdas de materiais e demais não conformidades que exigem correções posteriores e comprometem a qualidade assistencial (Graban, 2017). O Quadro 4 apresenta a adaptação dos desperdícios do *Lean* para o contexto hospitalar proposta por Graban (2017).

Quadro 4 – Desperdícios na visão do *Lean Thinking*

Desperdícios	Caracterização
Superprodução	Produção antecipada de documentos, exames, preparações ou atividades não demandadas.
Espera	Atrasos em exames, consultas, cirurgias, reposição de medicamentos e processos administrativos.
Transporte	Deslocamentos desnecessários de pacientes, medicamentos, materiais e documentos entre setores.
Processamento excessivo	Duplicidade de registros, conferências repetidas, excesso de documentos e burocracia.
Estoque	Excesso de medicamentos armazenados, vencimentos, capital imobilizado e baixa rotatividade.
Movimentação	Caminhadas excessivas dos profissionais para localizar medicamentos, materiais ou equipamentos.
Defeitos	Erros de medicação, falhas de dispensação, retrabalhos, perdas e não conformidades..
Potencial humano não aproveitado	Baixa participação das equipes na solução de problemas e na melhoria dos processos.

Fonte: Elaborado pela autora com base Graban (2017).

A adaptação proposta por Graban (2017) evidencia que os desperdícios na saúde extrapolam questões estritamente financeiras ou produtivas, produzindo impactos diretos sobre a segurança do paciente, a qualidade assistencial, os tempos de resposta e a sustentabilidade das organizações de saúde. Dessa forma, a eliminação de desperdícios passa a representar não apenas uma estratégia para redução de custos, mas também um mecanismo para ampliar a confiabilidade dos processos, melhorar os fluxos de trabalho e fortalecer a entrega de valor ao paciente.

Sob essa perspectiva, a identificação sistemática dos desperdícios constitui etapa essencial para a aplicação do *Lean Healthcare*, uma vez que orienta a seleção das ferramentas de melhoria contínua mais adequadas a cada contexto organizacional. Ferramentas como o Mapeamento do Fluxo de Valor (*Value Stream Mapping*), o trabalho padronizado, a gestão visual, o sistema Kanban, o método 5S e os eventos *Kaizen* atuam justamente na eliminação ou

redução dos desperdícios identificados, contribuindo para a construção de processos mais estáveis, integrados e orientados ao valor (Rother; Shook, 2003; Liker, 2005; Graban, 2017).

No contexto desta pesquisa, a classificação dos desperdícios proposta por Ohno (1997) e adaptada por Graban (2017) constitui importante referencial analítico para a compreensão dos processos logísticos relacionados à gestão de medicamentos em hospitais universitários. Considerando que a logística hospitalar envolve atividades de planejamento das aquisições, armazenamento, controle de estoques, distribuição e monitoramento dos medicamentos, a identificação de desperdícios ao longo desse fluxo permite compreender os principais gargalos operacionais e subsidiar a proposição de melhorias fundamentadas nos princípios e ferramentas do *Lean Healthcare*. Esse referencial servirá de base para a análise dos resultados apresentados no Capítulo 4 e para a construção do Produto Técnico Tecnológico desta pesquisa, representado pelo Guia de Gestão Enxuta para os Processos Logísticos da Gestão de Medicamentos.

Compreendida a evolução, os fundamentos e as possibilidades do *Lean Healthcare*, torna-se essencial aprofundar a análise dos instrumentos que materializam essa filosofia na prática organizacional. A seção seguinte explora as principais ferramentas do *Lean Thinking* utilizadas na gestão hospitalar, com destaque para aquelas aplicadas à logística, aos fluxos de trabalho e à eliminação de desperdícios.

2.3.5 Ferramentas do *Lean Thinking* aplicadas à melhoria contínua dos processos em saúde

A construção teórica até aqui permitiu compreender o *Lean Thinking* como uma filosofia de gestão orientada à geração de valor e à eliminação de desperdícios. Foram abordadas suas origens no TPS, seus cinco princípios fundamentais e, posteriormente, sua adaptação ao setor da saúde por meio do *Lean Healthcare*, com destaque para os desafios e potencial transformador nos hospitais públicos e universitários. Na sequência, serão apresentadas as ferramentas que concretizam essa filosofia na prática, permitindo a reestruturação dos processos nas organizações.

As ferramentas do *Lean Thinking* desempenham um papel essencial na concretização prática dos princípios que fundamentam essa filosofia de gestão. Por meio de sua aplicação, torna-se possível observar o potencial transformador do *Lean* na reestruturação de processos e na geração de valor para as organizações. Embora tenha se originado no setor industrial, o uso dessas ferramentas tem se expandido com êxito para áreas de serviços, como a saúde,

demonstrando resultados promissores em termos de eficiência, qualidade e redução de desperdícios (Womack; Jones; Roos, 2004; Graban, 2017).

A compreensão dessas ferramentas requer, contudo, um olhar atento à sua evolução histórica. Nas primeiras experiências com o *Lean*, ainda restritas ao ambiente fabril, as ferramentas eram concebidas com um caráter marcadamente prescritivo, voltadas à padronização e ao controle do chão de fábrica (Joosten *et al.*, 2009). À medida que o pensamento enxuto amadureceu e passou a ser orientado por princípios estruturados, especialmente após os trabalhos de Womack e Jones (1998), as ferramentas também se transformaram, adquirindo caráter mais estratégico e universal. Nesse novo paradigma, sua aplicação deve estar estreitamente alinhada à criação de valor ao longo de toda a cadeia, em consonância com uma abordagem sistêmica e integradora da gestão (Hines *et al.*, 2004).

Nessa mesma perspectiva, Kelendar (2020) ressalta que as ferramentas, quando combinadas aos princípios do pensamento enxuto, devem promover a melhoria contínua do sistema com vistas à busca pela perfeição. Para o autor, o principal desafio não está apenas na aplicação isolada de técnicas, mas na sua combinação inteligente, articulando corretamente as características da equipe envolvida, a natureza do problema a ser solucionado e o momento adequado para intervenção, de forma a potencializar os resultados esperados.

A literatura aponta, no contexto hospitalar, que algumas ferramentas são mais utilizadas que outras. Nesse sentido, destacam-se o Mapeamento de Fluxo de Valor (MFV) ou *Value Stream Mapping* (VSM), Kaizen, 5S, Gestão Visual, PDCA, dentre outras (Zattar *et al.*, 2016; Regis *et al.*, 2019; Viera *et al.*, 2020; Santos *et al.*, 2022; Wang *et al.*, 2024).

A pretensão desta pesquisa não reside na descrição detalhada de todas as ferramentas *Lean* e nem tão pouco pretende esgotar o assunto. Embora exista uma infinidade de ferramentas no universo *Lean* (Kelendar, 2020), a compreensão daquelas que são evidenciadas como mais recorrentes nos ambientes hospitalares é a busca que será realizada, a fim de possibilitar *insights* significativos que possam auxiliar no atingimento do objeto desta dissertação. A seguir, expõe-se um panorama sucinto quanto às principais ferramentas *Lean* aplicadas na área da saúde.

2.3.5.1 Mapeamento do Fluxo de Valor (MFV) ou *Value Stream Mapping* (VSM)

O Mapeamento do Fluxo de Valor (MFV) teve origem na manufatura japonesa como ferramenta central do TPS, com o objetivo de tornar visíveis, analisar e aperfeiçoar os fluxos

de materiais e informações necessários à geração de valor para o cliente. Embora a Toyota já aplicasse seus fundamentos de maneira tácita, sua sistematização e posterior difusão no Ocidente ocorreram na década de 1990, especialmente com a publicação da obra *Learning to See*, de Mike Rother e John Shook (Mendes *et al.*, 2021).

Consolidado como uma das principais ferramentas do *Lean Thinking*, o MFV permite mapear, de forma estruturada, todas as etapas envolvidas na entrega de um produto ou serviço, distinguindo atividades que agregam valor daquelas que representam desperdícios (muda). A partir do desenho do fluxo atual, torna-se possível projetar um estado futuro mais eficiente, com redução de tempos de espera, eliminação de etapas desnecessárias e maior integração entre os processos (Rother; Shook, 2003).

O MFV não é apenas um instrumento de diagnóstico, mas também uma ferramenta estratégica de transformação organizacional, uma vez que orienta as ações de melhoria contínua alinhadas aos princípios do *Lean*. Ao promover uma visão sistêmica dos processos, o MFV favorece a tomada de decisão baseada em evidências e contribui para a construção de um ambiente organizacional orientado à excelência operacional e à entrega de valor ao cliente (Rother; Shook, 2003).

Sua utilização foi gradualmente expandida para setores de serviços, como a saúde, devido à sua capacidade de promover uma compreensão sistêmica dos processos e apoiar a tomada de decisões orientadas ao valor. No contexto hospitalar, é considerado uma técnica de fácil aplicação e com potencial de gerar benefícios imediatos, como a melhoria da eficiência e da qualidade dos processos (Regis *et al.*, 2019; Wang *et al.*, 2024).

A essência do MFV está intimamente relacionada aos dois primeiros princípios do *Lean Thinking*: definição de valor e identificação do fluxo de valor. Segundo Graban (2017), essa ferramenta permite visualizar graficamente os fluxos de materiais e informações que compõem a jornada do paciente ou de qualquer outro objeto de análise, o que favorece a identificação de desperdícios e oportunidades de melhoria. As etapas de aplicação da ferramenta incluem: (a) escolha da família de produtos ou serviços; (b) mapeamento do estado atual; (c) elaboração do mapa de estado futuro; e (d) construção de um plano de ação para implementação das melhorias propostas (Rother; Shook, 2003).

Compreender o estado atual dos processos organizacionais é uma condição necessária para proposição de melhorias, além de facilitar o entendimento de questões e fluxos complexos, como os que estão envolvidos na área da saúde (Zattar *et al.*, 2017). No contexto hospitalar, o

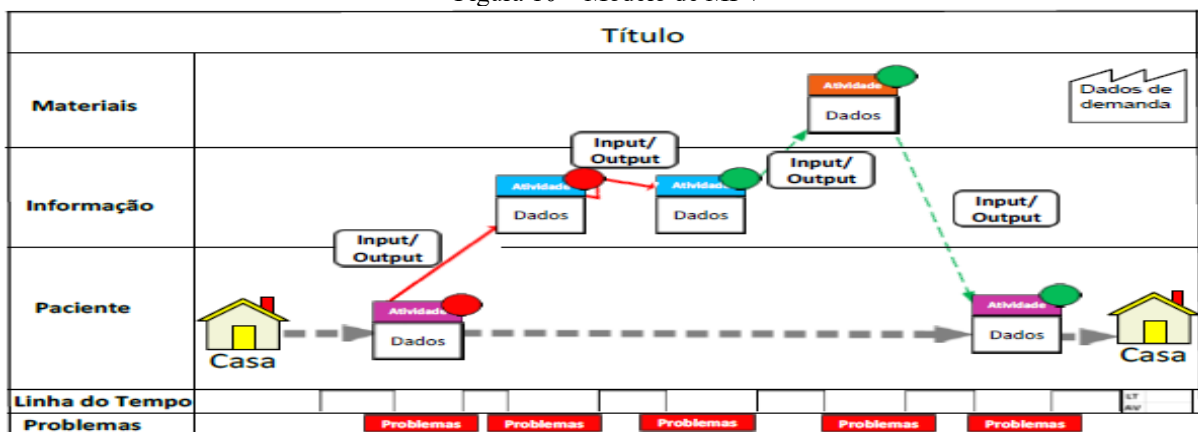
MFV tem sido amplamente utilizado para identificar gargalos e desperdícios em processos como internações, exames diagnósticos, atendimentos de urgência, entre outros. A sua aplicação permite redesenhar os fluxos assistenciais e administrativos com base em dados e observações, promovendo ganhos de tempo, eficiência e segurança (Joosten *et al.*, 2009; Bertani, 2012).

É importante destacar que o MFV não deve ser confundido com mapeamentos tradicionais de processos. Enquanto estes se restringem a etapas individuais, o MFV integra fluxos de materiais e informações de forma abrangente, o que o torna alinhado à lógica sistêmica do *Lean* essencial para capturar o valor percebido pelo cliente (Rother; Shook, 2003).

Outra questão relevante a ser considerada é quanto à forma como o MFV deve ser construído. Graban (2017) destaca que o MFV deve ser realizado por equipes multidisciplinares diretamente no *gemba*, ou seja, no local real onde o trabalho ocorre, o que permite uma observação mais precisa dos processos. Para o autor, o MFV vai além da análise técnica, funcionando como ferramenta de gestão participativa e de transformação cultural, promovendo o aprendizado organizacional e o engajamento coletivo na busca por soluções orientadas ao valor.

No que se refere à simbologia adotada e à disposição visual do fluxo, observa-se que o modelo proposto por Henrique (2014) se destaca por ter sido desenvolvido com base em uma análise crítica dos principais modelos de MFV aplicados ao contexto da saúde identificados na literatura. Sua construção prioriza a clareza na representação dos processos e a integração entre os diferentes fluxos, de pacientes, informações e materiais, promovendo uma visão sistêmica e acessível do atendimento hospitalar. A Figura 10 exemplifica o modelo em questão.

Figura 10 – Modelo de MFV

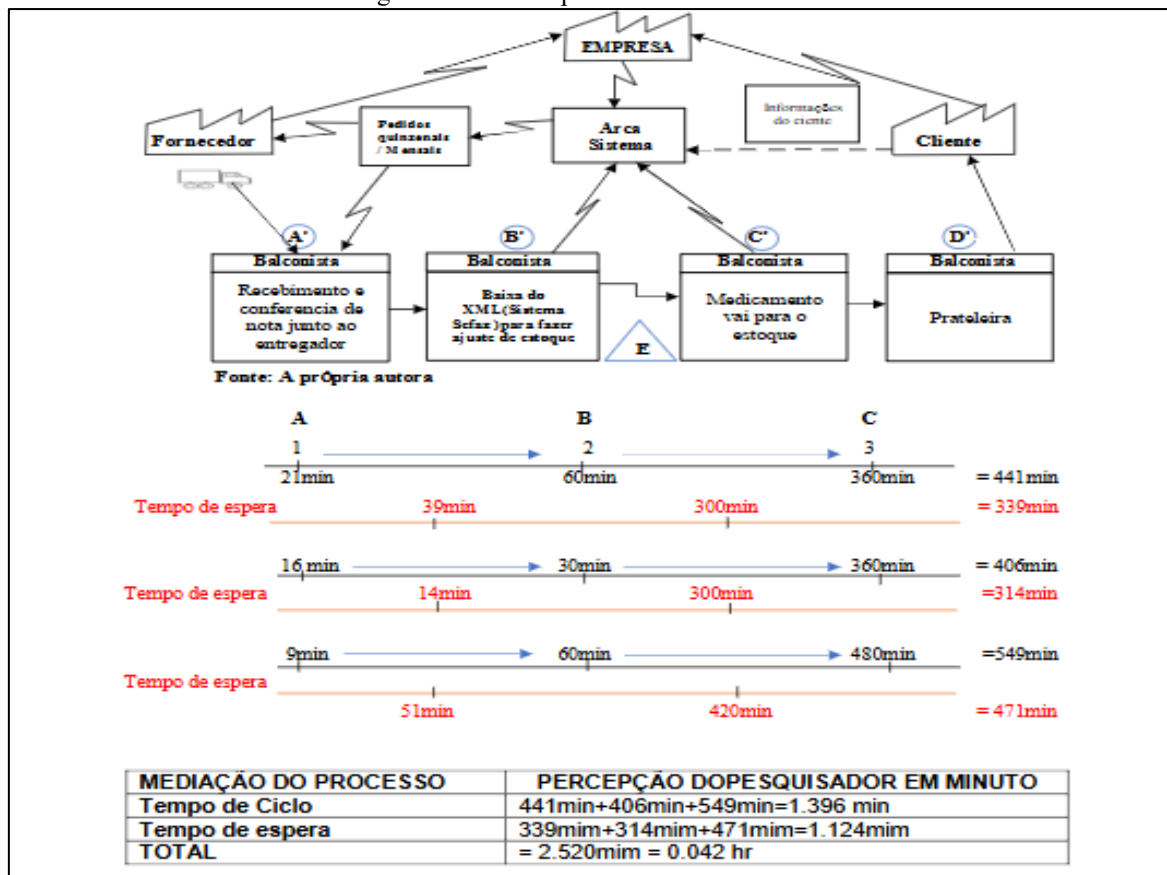


Fonte: Henrique (2014, p.89).

Diversas aplicações do MFV têm sido descritas em estudos voltados ao ambiente hospitalar, oferecendo insights para a compreensão dessa ferramenta no contexto da saúde. Observa-se que a maior parte das experiências relatadas na literatura está concentrada nos fluxos assistenciais, especialmente em setores como emergência, urgência e centro cirúrgico, a exemplo dos estudos de Bertani, 2012; Régis *et al.*, 2019; Vieira *et al.*, 2020; Wang *et al.*, 2024. Por outro lado, os registros de utilização do MFV em áreas-meio, como compras, farmácia, almoxarifado e gestão de suprimentos, são menos frequentes e ainda incipientes, embora possam ser encontrados em estudos pontuais, como de Stender (2016), Oliveira (2021), Pinto *et al.*, 2023. Ainda que em menor número, essas iniciativas revelam o potencial da ferramenta para promover ganhos de eficiência também nos processos de apoio, evidenciando a importância de sua ampliação e aprofundamento no contexto hospitalar.

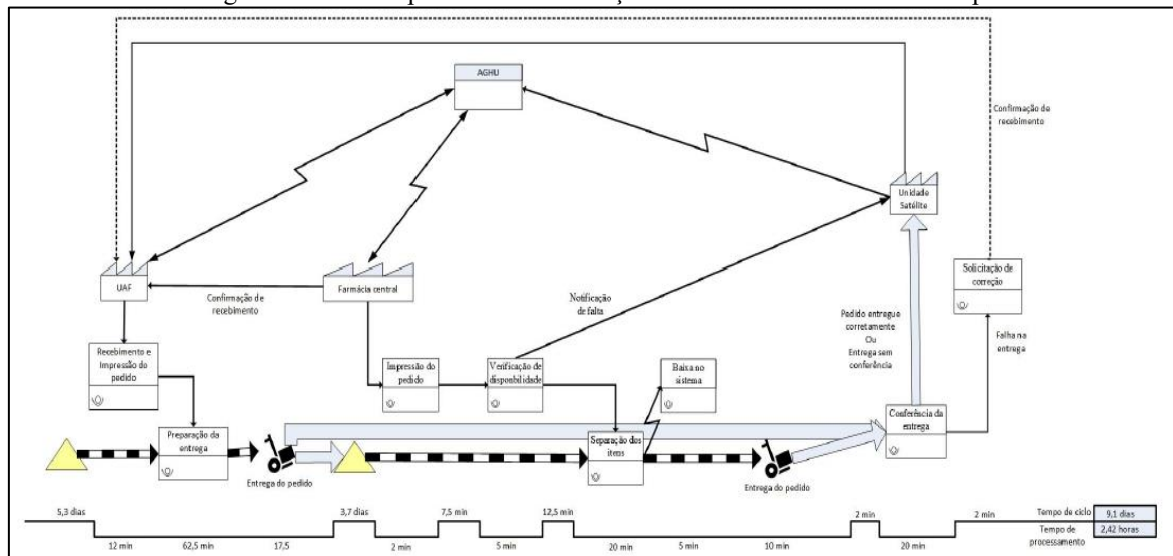
As Figuras 11 e 12 trazem exemplos da ferramenta MFV aplicada em áreas relacionadas aos processos logísticos de medicamentos.

Figura 11 – MFV aplicado na área farmacêutica



Fonte: Pinto *et al.*, (2023, p.17).

Figura 12 – MFV aplicado na distribuição de medicamentos em um Hospital



Fonte: Oliveira (2021, p.84).

2.3.5.2 5S

A ferramenta 5s constitui uma das técnicas do *Lean Thinking* e desempenha papel relevante na promoção de ambientes de trabalho mais organizados, seguros e eficientes. Originalmente desenvolvida no Japão como parte integrante do TPS, o 5S é um método voltado à padronização e melhoria contínua dos ambientes operacionais, com foco na eliminação de desperdícios e na criação de condições propícias para a eficiência dos processos (Ohno, 1997; Shingo, 1996).

No contexto hospitalar, a aplicação do 5s tem se mostrado particularmente eficaz na melhoria da gestão de espaços físicos, redução de erros operacionais e otimização do tempo de resposta em processos assistenciais e logísticos. Seu nome provém da inicial de cinco palavras japonesas que representam práticas de organização, limpeza e disciplina, com vistas à criação de ambientes funcionais e produtivos. Os cinco sentidos que compõem a ferramenta — Seiri (utilização), Seiton (ordenação), Seiso (limpeza), Seiketsu (padronização) e Shitsuke (disciplina) — promovem uma cultura de organização que impacta diretamente a qualidade do cuidado e a segurança do paciente (Graban, 2017).

O primeiro “S” refere-se à separação e eliminação de itens desnecessários no ambiente de trabalho. Trata-se de avaliar o que é essencial à execução das atividades e remover materiais, instrumentos ou documentos que estejam em excesso, quebrados ou obsoletos (Ohno, 1997). No contexto hospitalar, o Seiri pode ser aplicado em almoxarifados, salas de medicação ou áreas clínicas, onde a presença de materiais desnecessários pode gerar confusão, aumentar o

tempo de busca e contribuir para erros. A prática reduz estoques ocultos, libera espaço físico e facilita a identificação de itens realmente importantes (Graban, 2017).

O Seiton visa organizar os itens restantes de maneira lógica, funcional e acessível, de modo que possam ser localizados rapidamente por qualquer pessoa. A máxima “um lugar para cada coisa e cada coisa em seu lugar” resume bem esse senso (Shingo, 1996). Em hospitais, esse princípio pode ser observado na padronização do layout de enfermarias, salas cirúrgicas e farmácias, onde a localização estratégica de insumos críticos (como seringas, medicamentos ou equipamentos de emergência) é vital para a agilidade e segurança no atendimento ao paciente (Graban, 2017).

O Seiso refere-se à prática sistemática da limpeza do ambiente, equipamentos e instrumentos de trabalho, promovendo não apenas higiene, mas também a detecção precoce de falhas ou irregularidades (Ohno, 1997). Em serviços de saúde, o Seiso está diretamente relacionado à prevenção de infecções, à biossegurança e ao zelo com os ambientes clínicos. Um ambiente limpo melhora a percepção de qualidade pelos pacientes, além de contribuir para a saúde e bem-estar dos profissionais (Graban, 2017).

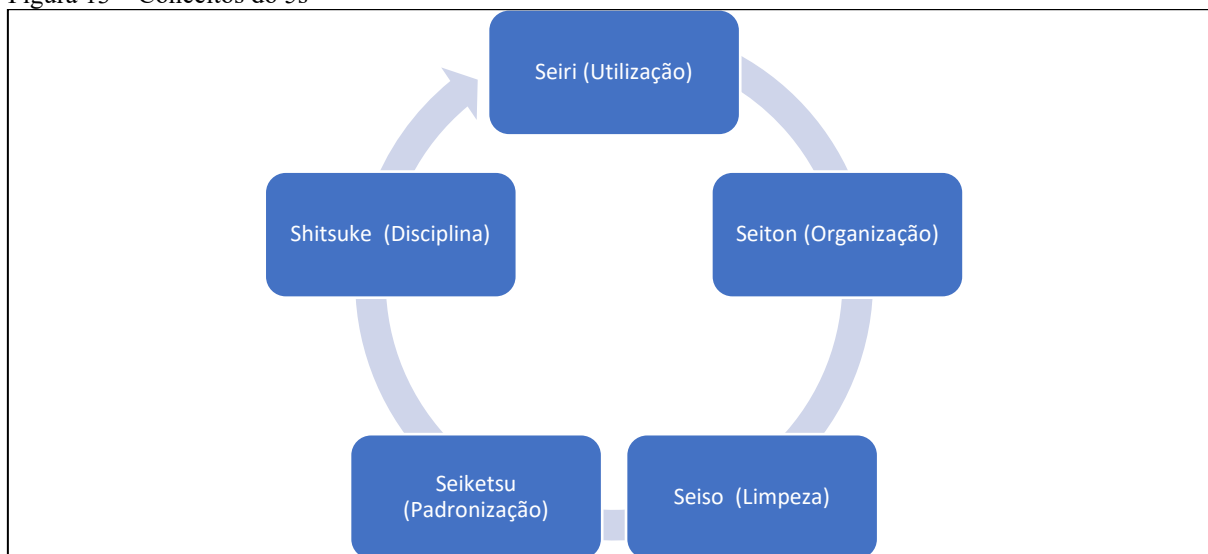
O Seiketsu busca manter os três primeiros sentidos de forma constante, por meio da padronização de rotinas, normas visuais e procedimentos operacionais. Trata-se de consolidar boas práticas, garantindo que a organização, a ordem e a limpeza se mantenham no tempo (Shingo, 1996). No ambiente hospitalar, o Seiketsu envolve a criação de manuais, checklists e sinalizações visuais (como etiquetas e codificações por cores), permitindo que todos os profissionais sigam padrões claros, independentemente da equipe ou turno (Graban, 2017).

O último senso diz respeito à disciplina individual e coletiva para manter os padrões estabelecidos. Envolve o comprometimento com os valores do 5s e a prática cotidiana dos comportamentos esperados, reforçando a cultura organizacional (Shingo, 1996). No setor de saúde, o Shitsuke é especialmente desafiador, pois depende do engajamento contínuo das equipes multiprofissionais. Seu fortalecimento exige liderança exemplar, treinamentos regulares e mecanismos de auditoria e reconhecimento (Graban, 2017).

Estudos demonstram que, quando bem implementado em hospitais, o 5s contribui para a redução do tempo de busca por materiais, a melhoria do controle de estoques, a eliminação de acúmulos desnecessários e o aumento da moral da equipe, ao criar um ambiente mais limpo, funcional e visualmente gerenciável (Alves *et al.*, 2020; Barbosa *et al.*, 2024).

A aplicação dos cinco sentidos do 5s em ambientes hospitalares vai além da organização física: trata-se de uma estratégia de gestão que favorece a segurança do paciente, a eficiência operacional e o bem-estar das equipes. Quando bem implementado, o 5s estabelece as bases para outras ferramentas *Lean*, como padronização de processos, controle visual e eliminação de desperdícios, sendo frequentemente o primeiro passo em iniciativas de transformação enxuta no setor saúde (Graban, 2017). A Figura 13 resume a ideia central do 5s.

Figura 13 – Conceitos do 5s



Fonte: Elaborado pela autora com base em Graban (2017).

2.3.5.3 Gestão Visual

A Gestão visual é considerada uma poderosa ferramenta para apoiar a gestão no caminho da transformação e sustentação da filosofia *Lean* no ambiente organizacional. Consiste em um sistema que utiliza recursos visuais simples para facilitar a compreensão imediata do estado dos processos, apoiando a liderança na padronização e na promoção de melhorias contínuas (Lean Institute Brasil, 2009).

É um dos pilares operacionais do pensamento *Lean* e se caracteriza pela utilização de recursos gráficos e sinalizações visuais que tornam os processos e seus respectivos desempenhos facilmente compreensíveis por qualquer membro da equipe. Permite a verificação da aderência aos padrões definidos e a identificação de desvios que demandem ações corretivas ou melhorias (Graban, 2017).

A Gestão Visual contribui para o fortalecimento da disciplina operacional, ao tornar visíveis os indicadores de desempenho, os fluxos de trabalho e os problemas recorrentes, favorecendo a atuação proativa das equipes, uma vez que possuem capacidade de transformar

o ambiente de trabalho em um sistema de comunicação direta, acessível e orientado à ação (Rother; Shook, 2003). Neto

Segundo Liker (2005), a clareza proporcionada pelos elementos visuais é essencial para sustentar a padronização dos processos e fomentar uma cultura de melhoria contínua. De modo semelhante, Womack e Jones (1998) ressaltam que, ao tornar o trabalho visível, a organização promove o aprendizado coletivo, a transparência e a tomada de decisões mais ágeis e embasadas.

No setor da saúde, é frequentemente utilizada para indicar o status de leitos, o andamento de cirurgias, o controle de estoques e a comunicação entre equipes multidisciplinares (Graban, 2017). O autor destaca ainda que a gestão visual deve ser compreendida não apenas como instrumento técnico de controle, mas como elemento estruturante da cultura *Lean*. Ao tornar o desempenho visível e compreensível, essa ferramenta contribui para o empoderamento das equipes, a disseminação de boas práticas e a sustentabilidade das melhorias implementadas.

Entre os principais instrumentos de gestão visual utilizados no *Lean*, destaca-se o Kanban, um sistema visual de controle de fluxo que permite organizar, sinalizar e acompanhar o andamento das tarefas, movimentação de materiais e reposição de estoques. O Kanban utiliza cartões, quadros ou sinais para indicar a necessidade de reabastecimento ou o próximo passo no processo produtivo, promovendo o sistema puxado - um dos princípios da filosofia - e a redução de estoques desnecessários (Rother; Shook, 2003).

Exemplos de utilização do Kanban podem ser visualizados em diversas situações. O Quadro 5 ilustra um exemplo de aplicação do Kanban no monitoramento do tempo de permanência hospitalar, utilizando um sistema de cores para sinalizar a situação dos pacientes em relação à média de permanência da clínica. Nesse modelo, a cor “vermelha” indica pacientes cuja internação excede a média estabelecida para o setor, a cor “amarela” sinaliza casos que se encontram no limite da média, enquanto a cor “verde” representa internações dentro do tempo médio previsto. Essa abordagem permite a rápida identificação de desvios, favorecendo a tomada de decisão clínica e a gestão eficiente dos leitos.

Quadro 5 – Kanban para monitoramento de Tempo de Permanência Hospitalar

Leito	Paciente	Idade	CID	Dias de internação	Situação
C1 – A	MMT	68	K 720	14	
C1 – B	MAF	72	I 509	6	
C1 – C	CAG	26	O 479	4	
C1 – D	MLS	69	S 068	2	
C 2 – A	ML	85	I 214	15	
C 2 – B	OLC	46	C 80	47	
C 2 – C	ES	31	E 148	4	
C2 – D	PFC	57	N 10	3	
C 3 – A	ROAA	33	J 371	1	
C 3 – B	AJR	67	I 64	35	

Fonte: Adaptado de Negri e Campos (2012).

2.3.5.4 Trabalho Padronizado

O trabalho padronizado constitui uma das ferramentas fundamentais da filosofia *Lean*, sendo reconhecido como elemento essencial para assegurar a estabilidade, a previsibilidade e a qualidade dos processos de cuidado à saúde. No contexto hospitalar, sua adoção tem sido amplamente debatida por estudiosos como Graban (2017), que ressalta a padronização de processos como um dos pilares da melhoria contínua e da consolidação de mudanças sustentáveis no ambiente clínico-assistencial.

De modo geral, o trabalho padronizado refere-se à documentação e à execução sistemática da melhor prática conhecida para a realização de determinada atividade, assegurando que todos os profissionais a desempenhem de forma consistente, segura e eficiente. Tal padronização, entretanto, não deve ser confundida com rigidez operacional, mas sim compreendida como um ponto de partida dinâmico para o aprimoramento constante das rotinas de trabalho (Graban, 2017).

Em consonância, Ohno (1997) afirma que a melhoria contínua só é possível a partir da padronização do trabalho, pois ela permite identificar desvios e promover ajustes com base em parâmetros estáveis. Nessa linha, Zattar *et al.*, (2017) observam que a utilização de padrões contribui significativamente para a redução dos gaps de qualidade nos serviços de saúde, promovendo maior confiabilidade nos processos.

Além de seus efeitos operacionais, o trabalho padronizado também se vincula ao princípio do respeito pelas pessoas, uma das bases do pensamento *Lean*. Ao possibilitar o envolvimento das equipes na definição, revisão e aprimoramento dos padrões, fomenta-se um ambiente colaborativo que fortalece o engajamento dos profissionais e contribui para o

desenvolvimento de uma cultura organizacional orientada à excelência e à segurança do paciente (Radnor *et al.*, 2011; Graban, 2017).

2.3.5.5 Kaizen

O termo Kaizen refere-se à melhoria contínua. Pode ser definido como eventos para implementação de melhorias de forma rápida (Graban, 2017). Trata-se de uma busca incessante por melhorias incrementais nos processos, com o envolvimento direto dos trabalhadores (Imai, 2014). Essa ferramenta estimula a experimentação, o aprendizado organizacional e a superação de problemas cotidianos (Dreijer; Ângulo-Meza, 2024).

Uma das características do Kaizen é que as melhorias advindas da sua aplicação são pequenas e graduais e possibilitam progressos relevantes ao longo do tempo diferentemente das melhorias alcançadas com a inovação que costumam ser fruto de grandes mudanças e quase sempre incorrem em altos custos (Imai, 2014).

Segundo Simons *et al.*, (2015), uma das principais virtudes da ferramenta reside na capacidade de viabilizar a implementação gradual de melhorias diárias, com a participação ativa de todos os colaboradores. Essa abordagem incremental promove maior eficiência, agilidade e economia nos processos hospitalares, refletindo diretamente na elevação da qualidade dos serviços e do atendimento oferecido aos pacientes.

Para melhorar continuamente o fluxo do trabalho, o Kaizen se estrutura em cinco fundamentos: agregar valor, eliminação de desperdícios, aprimorar a eficiência no local de trabalho, disponibilizar a gestão visual e, desenvolver o envolvimento dos colaboradores através de melhorias nos processos e treinamentos (Castello, 2022). Em hospitais, os eventos Kaizen podem ser organizados para reestruturar fluxos, reduzir tempos de espera ou melhorar a experiência do paciente (Graban, 2017).

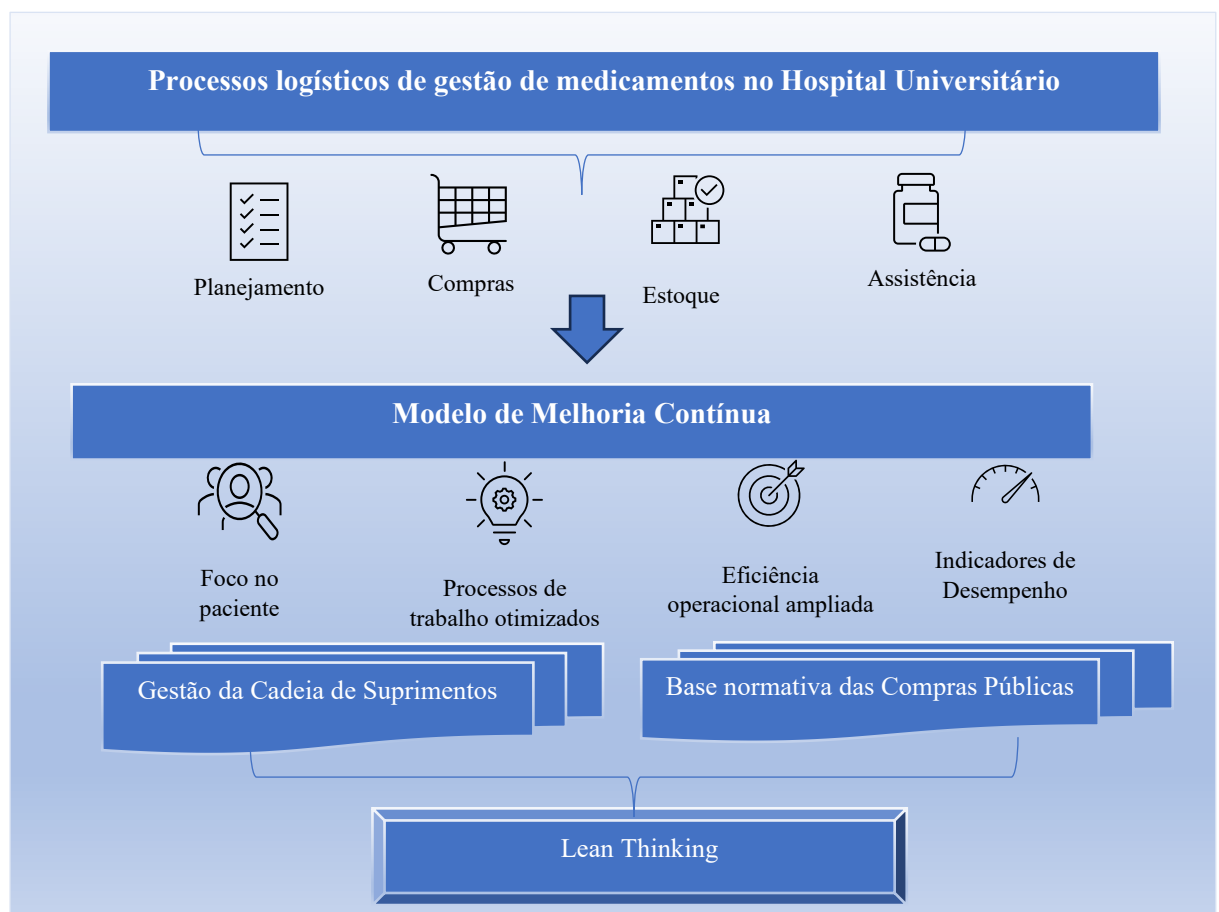
2.4 MODELO TEÓRICO-EMPÍRICO

À luz da literatura analisada, constata-se que a logística e a gestão de suprimentos no setor hospitalar público configuram-se como áreas relevantes para a organização e a continuidade dos serviços de saúde, especialmente no que se refere à gestão de medicamentos,

dada sua criticidade assistencial e impacto orçamentário. Os estudos revisados indicam que, embora as compras públicas estejam amparadas por um sólido arcabouço normativo e principiológico, permanecem desafios associados à fragmentação dos processos, à limitada integração entre áreas administrativas e assistenciais e à predominância de abordagens orientadas sobretudo por requisitos formais.

Nesse contexto, a literatura sobre *Lean Thinking* e *Lean Healthcare* sugere possibilidades analíticas para a compreensão e a reorganização de processos, ao enfatizar princípios como geração de valor, redução de desperdícios e melhoria contínua, os quais dialogam, em termos conceituais, com diretrizes presentes na gestão pública contemporânea, como planejamento, eficiência e governança. Assim, o referencial teórico apresenta subsídios conceituais para a investigação proposta, ao articular os campos da logística hospitalar, da gestão de suprimentos de medicamentos, das compras públicas e do *Lean Healthcare*, servindo de base para a análise empírica e para a proposição do produto técnico desenvolvidos nesta pesquisa.

Figura 14 – Modelo Teórico-empírico da Pesquisa



Fonte: Elaboração própria (2026).

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Esta seção apresenta o delineamento metodológico da pesquisa, o qual orienta os procedimentos adotados para alcançar os objetivos propostos e responder ao problema investigado. A metodologia corresponde à organização sistemática das etapas de investigação, constituindo o caminho científico para a produção de conhecimento válido e consistente (Marconi; Lakatos, 2003).

Nesse sentido, a adoção de procedimentos metodológicos rigorosos é necessária para assegurar a confiabilidade dos resultados e minimizar vieses, contribuindo para o avanço do conhecimento científico por meio da análise sistemática de evidências empíricas (Gil, 2017; Creswell; Creswell, 2021).

Esta pesquisa caracteriza-se como aplicada, uma vez que busca compreender uma realidade específica e propor soluções passíveis de aplicação prática no contexto investigado.

Do ponto de vista epistemológico, o estudo insere-se no paradigma interpretativista, orientado por uma lógica indutiva, a qual privilegia a compreensão da realidade a partir da imersão no contexto pesquisado e da interação entre pesquisador e fenômeno investigado (Saccol, 2009). Nessa abordagem, os significados emergem do campo empírico, não sendo previamente estabelecidos pelo pesquisador, em contraste com a lógica dedutiva (Creswell; Creswell, 2021).

Nesse sentido, a construção do conhecimento nesta pesquisa fundamenta-se na interpretação dos fenômenos relacionados aos processos de aquisição e gestão de estoques de medicamentos no Setor de Farmácia Hospitalar (SFH) de um hospital universitário. Em decorrência dessa orientação epistemológica e lógica de investigação, o estudo classifica-se como qualitativo, caracterizado pela utilização de textos e documentos como principais fontes de dados (Creswell; Creswell, 2021).

Considerando o problema de pesquisa proposto, entende-se que a abordagem qualitativa é a mais adequada para a investigação, por possibilitar a compreensão aprofundada dos processos logísticos de gestão de medicamentos à luz dos princípios e ferramentas do *Lean Healthcare*.

Quanto aos objetivos, o estudo caracteriza-se como exploratório e descritivo. Exploratório, por buscar ampliar a familiaridade com o fenômeno investigado e aprofundar a

compreensão sobre a aplicação do *Lean Healthcare* no contexto analisado (Gil, 2017); e descritivo, por descrever, registrar, analisar e interpretar os processos e práticas observados, visando à sua sistematização (Marconi; Lakatos, 2003).

No que se refere ao método de pesquisa, adotou-se o estudo de caso, por sua adequação à abordagem qualitativa e à investigação de fenômenos contemporâneos inseridos em contextos reais e delimitados. Esse método permite a compreensão aprofundada de situações complexas, favorecendo a análise detalhada dos processos investigados (Yin, 2015).

A utilização do estudo de caso requer a definição clara de critérios e procedimentos, de modo a assegurar rigor metodológico e minimizar potenciais vieses (Gil, 2017). Nesse sentido, o presente estudo delimita cuidadosamente seu escopo e descreve, nas subseções seguintes, as etapas adotadas para a condução da investigação.

3.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA

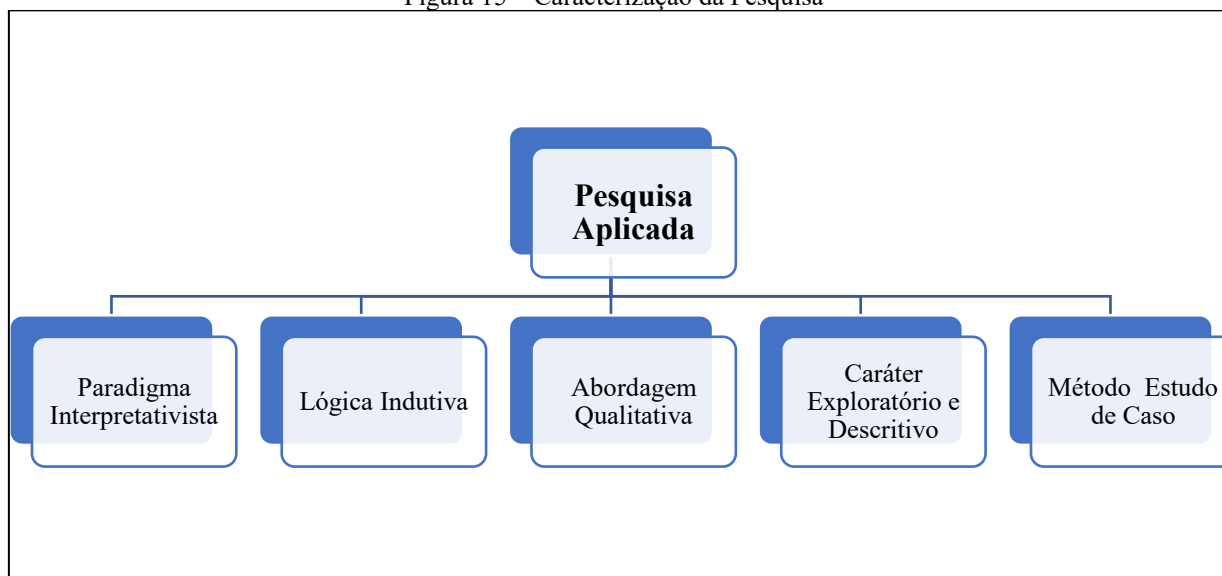
A caracterização da pesquisa constitui etapa fundamental do planejamento metodológico, pois define o percurso científico a ser seguido ao longo do estudo (Gil, 2017). Nesse sentido, a presente pesquisa classifica-se como aplicada, fundamentada no paradigma interpretativista e orientada por uma lógica indutiva, sob a abordagem qualitativa, com objetivos exploratórios e descritivos, utilizando o estudo de caso como método de investigação.

A escolha do estudo de caso justifica-se pela necessidade de compreender, de forma aprofundada e contextualizada, os processos logísticos de gestão de medicamentos no Hospital Universitário, a partir da análise de documentos e normativos institucionais, condição essencial para a proposição de soluções alinhadas à problemática investigada. Ademais, a formulação da questão de pesquisa, estruturada a partir do termo “como”, reforça a adequação do estudo de caso como estratégia metodológica para investigar fenômenos complexos em seu contexto real (Yin, 2015).

Quanto à técnica de pesquisa, o estudo se caracteriza como bibliográfico e documental, com ênfase na análise de fontes secundárias de natureza institucional e legal, tais como leis, normativos, regulamentos, relatórios, Procedimento Operacional Padrão (POP), ancorado no referencial teórico levantado.

A Figura 15 sintetiza o delineamento metodológico adotado, apresentando uma representação visual da estrutura da pesquisa.

Figura 15 – Caracterização da Pesquisa



Fonte: Elaborado pela autora (2025).

3.2 UNIDADES DE ANÁLISE E CORPUS DOCUMENTAL

O Hospital Universitário de Aracaju (HU-UFS) é um hospital federal vinculado à Universidade Federal de Sergipe (UFS) e administrado pela Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (Ebserh) desde outubro de 2013, conforme Contrato de Gestão firmado entre as instituições (HU-UFS, 2013). A inserção do HU-UFS na Rede Ebserh o caracteriza como parte de um modelo nacional de gestão hospitalar pública, voltado simultaneamente à assistência, ao ensino, à pesquisa e à inovação em saúde.

A escolha do HU-UFS como unidade de análise justifica-se por seu papel estratégico na rede pública de saúde, atuando como hospital de média e alta complexidade, com expressivo volume assistencial e ampla diversidade de serviços especializados. Em 2024, a instituição realizou 19.714 consultas ambulatoriais, 3.358 cirurgias, 60.931 exames diagnósticos por imagem e métodos gráficos, 13.031 exames de anatomia patológica e 592.902 exames laboratoriais, evidenciando a magnitude e a complexidade de suas operações (HU-UFS, 2025a).

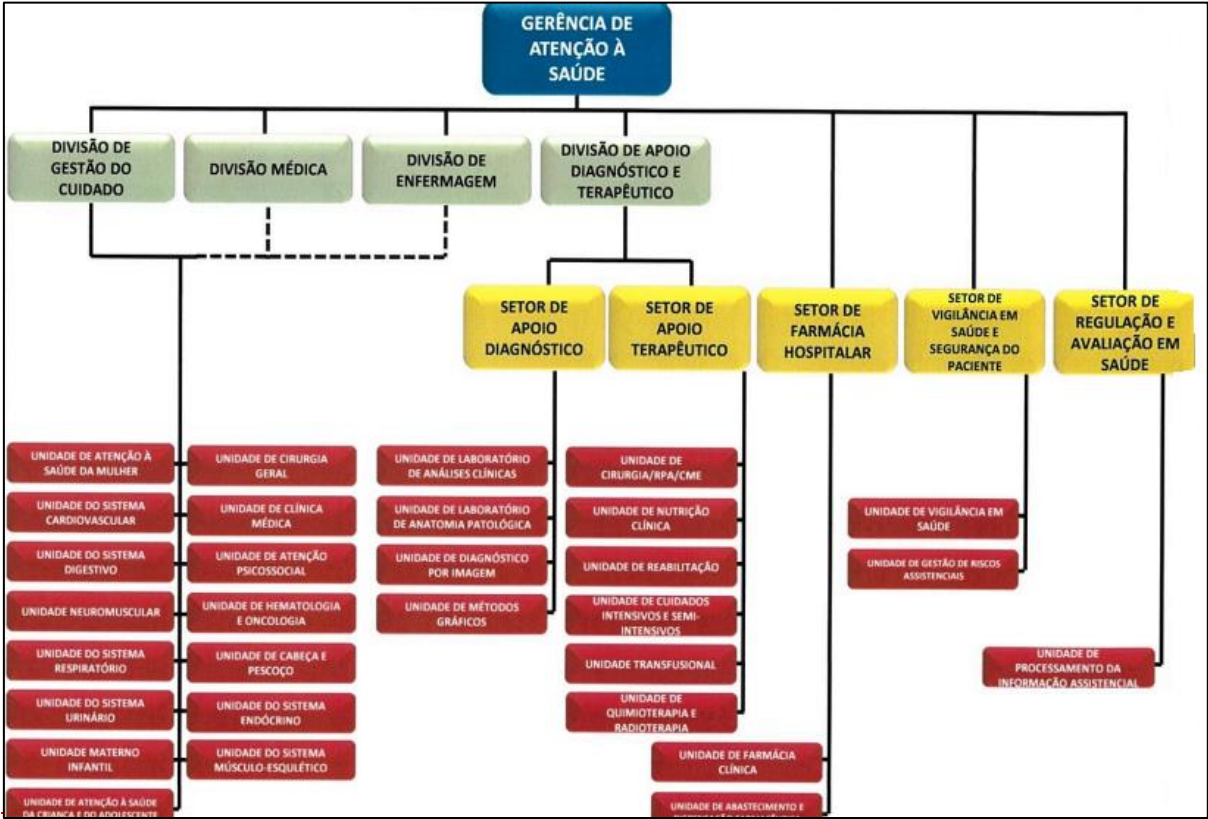
Além da função assistencial, o HU-UFS configura-se como centro de formação de profissionais da saúde, sendo campo de prática para cursos de graduação e pós-graduação da UFS, bem como sede de programas de residência médica e multiprofissional. Em 2024, a

instituição contava com 256 residentes, reforçando sua relevância acadêmica e institucional (HU-UFS, 2025a).

No que se refere à estrutura organizacional, o HU-UFS dispõe de aproximadamente 1.600 colaboradores, distribuídos entre vínculos estatutários e celetistas, e mantém 178 leitos ativos, incluindo Unidades de Terapia Intensiva adulto e pediátrica, enfermarias clínicas e cirúrgicas, além de unidades especializadas. Essa complexidade organizacional implica consumo de insumos hospitalares, especialmente medicamentos, tornando os processos logísticos um elemento crítico para a eficiência operacional e a qualidade da assistência.

Considerando o foco da pesquisa nos processos logísticos hospitalares relacionados à gestão de medicamentos, definiu-se como unidade de análise o Setor de Farmácia Hospitalar (SFH), vinculado à Gerência de Atenção à Saúde, conforme apresentado na Figura 16. A escolha desse setor justifica-se por sua centralidade na cadeia logística hospitalar, uma vez que é responsável tanto pelas atividades assistenciais quanto pelas funções administrativas relacionadas ao abastecimento, à dispensação e à gestão de estoques de medicamentos.

Figura 16 – Organograma da Gerência de Atenção à Saúde do HU-UFS



Fonte: Ebserh (2024).

O SFH tem como missão assegurar o uso racional de medicamentos, garantindo segurança, qualidade e efetividade no tratamento dos pacientes. Sua estrutura organizacional compreende duas unidades principais: a Unidade de Abastecimento e Dispensação Farmacêutica (UADF), responsável pelas aquisições e pelo gerenciamento dos estoques, e a Unidade de Farmácia Clínica (UFC), voltada ao cuidado farmacêutico direto ao paciente. Essa configuração evidencia a integração entre dimensões assistenciais e administrativas, aspecto relevante para análises à luz do *Lean Healthcare*.

A atuação do SFH estende-se por uma rede estruturada que inclui a Central de Abastecimento Farmacêutico (CAF), farmácias centrais e satélites, serviços clínicos e unidades especializadas, assegurando cobertura farmacêutica às principais unidades assistenciais do hospital, como UTIs, enfermarias clínicas, cirúrgicas, oncológicas e pediátricas, além do atendimento ambulatorial (HU-UFS, 2025b).

Dessa forma, o HU-UFS e, especificamente, o SFH, apresentam-se como um contexto institucional adequado para a realização de um estudo de caso, por reunir complexidade organizacional, relevância assistencial, impacto logístico significativo e potencial de aplicação dos princípios e ferramentas do *Lean Healthcare* na melhoria contínua dos processos de gestão de medicamentos.

3.3 COLETA DE DADOS

A coleta de dados constitui etapa crucial da pesquisa científica, especialmente em estudos qualitativos, nos quais predominam informações textuais e documentais, permitindo a compreensão do fenômeno investigado a partir da interpretação do contexto empírico (Gil, 2017; Creswell; Creswell, 2021). Em estudos de caso, recomenda-se a utilização de múltiplas fontes de evidência, de modo a assegurar maior rigor metodológico e consistência na análise, minimizando vieses e limitações (Marconi; Lakatos, 2003).

No presente estudo, a coleta de dados será realizada por meio de fontes secundárias, com ênfase na análise documental de relatórios, normativos, legislações, portarias, ofícios, protocolos, procedimentos operacionais padrão (POP), fluxogramas e demais registros institucionais. Essas informações serão acessadas por meio do Sistema Eletrônico de Informações (SEI), do Portal do Conhecimento da Ebserh e da disponibilização de dados pelas

áreas. Complementarmente, serão utilizados artigos científicos, livros e trabalhos acadêmicos que fundamentam o referencial teórico da pesquisa. O Quadro 6 apresenta a sistematização das fontes de evidência utilizadas em relação aos objetivos específicos do estudo.

Quadro 6 – Processo de Coleta de Dados

Objetivo específico	Fontes de evidência	Análise de Dados
Diagnosticar o fluxo formalizado/documentado dos processos logísticos de gestão de medicamentos de um hospital universitário	• Secundárias: relatórios, normativos, legislações, portarias, ofícios, protocolos, procedimento operacional padrão (POP), fluxogramas, dentre outros documentos.	• Análise documental
Analisar indicadores de desempenho relacionados aos processos logísticos de gestão de medicamentos em um hospital universitário	• Secundárias: relatórios, painéis, planilhas, dentre outros documentos.	• Análise documental
Identificar gargalos e desperdícios nos processos logísticos de gestão de medicamentos de um hospital universitário, a partir do mapeamento do fluxo formalizado/documentado, da análise dos indicadores de desempenho e dos documentos institucionais disponibilizados	• Secundárias: relatórios, normativos, legislações, portarias, ofícios, protocolos, procedimento operacional padrão (POP), fluxogramas, painéis, planilhas, dentre outros documentos.	• Análise documental
Elaborar um Guia de Gestão Enxuta, fundamentado nos princípios e ferramentas do <i>Lean</i> , com foco na melhoria contínua e na otimização dos processos logísticos de gestão de medicamentos no Setor de Farmácia Hospitalar de um hospital universitário.	• Secundárias: normativos, legislações e literatura acadêmica;	• Análise documental

Fonte: Adaptado de Araujo (2023) e elaborado com base nos dados da pesquisa (2025)

A escolha dos instrumentos de pesquisa deve priorizar clareza e objetividade, de modo a assegurar a precisão e a fidedignidade das informações coletadas, evitando distorções que possam comprometer as conclusões do estudo (Gil, 2017; Marconi; Lakatos, 2003). Esses instrumentos devem estar alinhados ao delineamento metodológico e aos objetivos da pesquisa, garantindo o rigor científico, especialmente em estudos de caso, que buscam compreender fenômenos complexos em seu contexto real (Yin, 2015).

Considerando a classificação dessa pesquisa como qualitativa com caráter exploratório e descritivo, técnica de pesquisa documental e, ainda, os objetivos específicos delimitados, as

informações para análise desta pesquisa foram consolidadas por meio de formulário de coleta de dados para análise documental.

A elaboração dos instrumentos de pesquisa aqui propostos seguirá os preceitos referenciados pela literatura estudada considerando autores como Yin (2015), Creswell e Creswell (2021), Gil (2017) e Marconi e Lakatos (2003).

O formulário de coleta de dados para análise documental servirá para que o pesquisador registre de forma sistemática e estruturada as informações relevantes encontradas nos diversos documentos e registros de arquivos bem como na literatura abordada no referencial teórico considerando as fontes de evidência definidas na seção 3.3 e as categorias de análise definidas na seção 3.4.1. O registro será realizado em planilha excel para facilitar posterior tratamento dos dados. A seguir visualiza-se a proposta de layout do formulário em questão.

Quadro 7 – Layout do formulário de coleta de dados para análise documental

Campo da Planilha	Finalidade
Número do Documento	Código que identifica o documento no banco de dados da pesquisa
Tipo de Documento	Classificação do documento (POP, regimento, portaria, relatório, planilha, etc.)
Origem / Localização	Local onde o documento foi acessado
Data de Emissão/Vigência	Data de validade ou publicação do documento
Categoria de análise relacionada	Categoria sistematizada para análise
Conteúdo relevante	Anotações sobre informações relevantes para a pesquisa
Trecho selecionado	Informação retirada do documento para análise de conteúdo
Observações	Registro de alguma ocorrência relacionada ao documento analisado, caso seja necessário

Fonte: Adaptado de Costa (2025) com base em Yin (2015).

3.3.1 Autorização Da Pesquisa

A realização da presente pesquisa no âmbito do Hospital Universitário da Universidade Federal de Sergipe (HU-UFS) foi precedida do cumprimento dos trâmites institucionais exigidos, assegurando a conformidade com os procedimentos administrativos e normativos da instituição.

Inicialmente, foi encaminhada à Gerência de Ensino e Pesquisa do HU-UFS uma carta de apresentação emitida pelo Programa de Mestrado Profissional em Administração Pública (PROFIAP/UFS), solicitando autorização para o desenvolvimento da pesquisa

Na sequência, a solicitação foi formalizada por meio de processo administrativo no Sistema Eletrônico de Informações (SEI), no qual foram apresentados os objetivos e os procedimentos metodológicos do estudo, com destaque para a utilização de análise documental como técnica de coleta de dados.

O projeto foi submetido e aprovado no sistema Rede Pesquisa da Ebserh com a emissão da Carta de Anuência e Termo de Autorização e Existência de Infraestrutura, autorizando a execução da pesquisa no âmbito da instituição (Anexo A), em conformidade com as normas éticas e legais vigentes. Dessa forma, a pesquisa foi conduzida com respaldo institucional, garantindo a legitimidade do acesso às fontes documentais analisadas.

3.4 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DE DADOS

A utilização de múltiplas fontes de evidência contribui para o rigor metodológico da pesquisa qualitativa; contudo, sua efetividade depende de um planejamento sistemático das etapas de análise e interpretação dos dados. Nesse tipo de investigação, os dados apresentam natureza predominantemente textual, possibilitando a compreensão aprofundada dos fenômenos em seus contextos reais, para além de abordagens exclusivamente quantitativas (Creswell; Creswell, 2021; Yin, 2015).

Para garantir coerência interpretativa, rastreabilidade e rigor científico, faz-se necessária a adoção de critérios claros e métodos reconhecidos na literatura para o tratamento dos dados. Nesse sentido, a análise de conteúdo, conforme proposta por Bardin (2016), constitui técnica adequada, por permitir a descrição, categorização e interpretação sistemática das evidências textuais. Nesta pesquisa, a análise de conteúdo será aplicada às fontes documentais e demais registros analisados, com apoio da triangulação entre documentos institucionais e literatura acadêmica, conferindo maior robustez às interpretações e subsidiando a compreensão dos processos logísticos de gestão de medicamentos no SFH à luz do *Lean Healthcare*.

3.4.1 Categorias e elementos de análises

A partir do exposto, considerando a necessidade de sistematizar os elementos para análise das fontes de evidências coletadas, e à luz das contribuições da análise de conteúdo de Bardin (2016) propõe-se as seguintes categorias e elementos de análise, conforme demonstrado no Quadro 8:

Quadro 8 – Categorias e elementos de análise

Objetivo Específico	Categoria de análise	Descrição	Base teórica
Diagnosticar o fluxo formalizado/documentado dos processos logísticos de gestão de medicamentos em um hospital universitário	Fluxo logístico de medicamentos	Análise dos processos envolvidos na movimentação dos medicamentos, desde o planejamento de compras até o armazenamento e a dispensação, identificando etapas, atores e sistemas utilizados.	Ballou (2006); Bowersox <i>et al.</i> , (2014); Fenilli (2015); Chopra; Meindl (2016); Christopher (2011); Furriel <i>et al.</i> , (2020); Araujo <i>et al.</i> , (2012); Reis; Perini (2008); Vecina Neto; Ferreira Junior (2001).
Analisar indicadores de desempenho relacionados aos processos logísticos de gestão de medicamentos em um hospital universitário	Indicadores de Desempenho Logístico	Instrumentos e métricas utilizados para monitorar a eficiência e a eficácia dos processos, como tempo licitação, cobertura de estoque, taxa de abastecimento, índice de perdas, taxa de erros de separação.	Grabán (2017); Radnor <i>et al.</i> , (2011); Pereira (2024); Oliveira (2021); Gonçalves P (2016); Brito (2018); Silva (2023).
Identificar gargalos e desperdícios nos processos logísticos de gestão de medicamentos de um hospital universitário, a partir do mapeamento do fluxo formalizado/documentado, da análise dos indicadores de desempenho e dos documentos institucionais disponibilizados	Desperdícios na Gestão de Medicamentos	Identificação das principais dificuldades como desabastecimento, compras emergenciais, burocracia nos processos de aquisição e gestão de estoques, além de barreiras tecnológicas ou estruturais.	Costa; Terra (2019); Araujo; Rodrigues (2012); Miguel (2015); Grabán (2017); Reis; Perini (2008).
Elaborar um Guia de Gestão Enxuta, fundamentado nos princípios e ferramentas do <i>Lean</i> , com foco na melhoria contínua e na otimização dos processos logísticos de gestão de medicamentos de um hospital universitário	<ul style="list-style-type: none"> Princípios e ferramentas do <i>Lean Healthcare</i>; Oportunidades de melhoria contínua a partir dos Princípios e Ferramentas do <i>Lean</i>; 	<ul style="list-style-type: none"> Analisa o potencial de uso de princípios e ferramentas para otimizar fluxos no âmbito da gestão de medicamentos. 	Womack; Jones; Roos (2004); Ohno (1997); Liker (2005); Rother; Shook (2003); Radnor; Boaden (2008); Hines <i>et al.</i> , (2004); Grabán (2017); Imai (2014); Drei; Ângulo-Meza (2024); Radnor <i>et al.</i> , (2011).

Fonte: Elaborado pela autora (2025).

3.5 PROTOCOLO DO ESTUDO DE CASO

O protocolo, segundo Yin (2015), é um importante elemento para aumentar a confiabilidade das pesquisas de estudos de caso por meio de um planejamento sistematizado para condução do estudo. A construção do protocolo desta pesquisa está fundamentada nas quatro seções trazidas por Yin (2015), a saber: seção A: visão geral do estudo de caso e finalidade do protocolo; seção B: procedimento de coleta de dados; seção C: questões do estudo de caso; seção D: guia para o relatório do estudo de caso. O Quadro 9, resume o protocolo definido para condução da pesquisa.

Quadro 9 – Protocolo do Estudo de Caso

(continua)

Seção	Especificação
A - Visão Geral do estudo de caso e finalidade do protocolo	<p>O estudo de caso propõe responder a seguinte pergunta: Como os princípios e ferramentas do <i>Lean</i> podem contribuir para a melhoria contínua e o aumento da eficiência operacional dos processos logísticos de gestão de medicamentos no Setor de Farmácia Hospitalar de um hospital universitário</p> <p>Considerando a problemática, foram traçados objetivo geral e específicos, conforme exposto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Objetivo geral: Propor um modelo de melhoria contínua, fundamentado nos princípios e ferramentas do <i>Lean</i>, visando ao aumento da eficiência operacional na gestão de medicamentos de um hospital universitário, por meio da elaboração de um Guia de Gestão Enxuta aplicado aos processos logísticos do Setor de Farmácia Hospitalar de um hospital universitário. • Objetivos específicos: <ol style="list-style-type: none"> 1. Diagnosticar o fluxo formalizado/documentado dos processos logísticos de gestão de medicamentos em um hospital universitário. 2. Analisar indicadores de desempenho relacionados aos processos logísticos de gestão de medicamentos em um hospital universitário. 3. Identificar gargalos e desperdícios nos processos logísticos de gestão de medicamentos de um hospital universitário, a partir do mapeamento do fluxo formalizado/documentado, da análise dos indicadores de desempenho e dos documentos institucionais disponibilizados. 4. Elaborar um Guia de Gestão Enxuta, fundamentado nos princípios e ferramentas do <i>Lean</i>, com foco na melhoria contínua e na otimização dos processos logísticos de gestão de medicamentos no Setor de Farmácia Hospitalar de um hospital universitário. <p>A pesquisa, caracterizada como estudo de caso único e holístico, inicia com a revisão da literatura dos seguintes temas: Logística e Gestão de Suprimentos, Compras Públicas e <i>Lean Thinking</i> com o propósito de compreender os aspectos teóricos e práticos do contexto investigado objetivando a proposição de um modelo de melhoria contínua, fundamentado nos princípios do <i>Lean</i> para os processos logísticos que envolvem a gestão de medicamentos no Setor de Farmácia de um hospital universitário.</p>
B - Procedimentos de coleta de dados	<p>A pesquisa pretende coletar dados em fontes secundárias, obedecendo aos critérios elencados por Yin (2015) quanto a necessidade de múltiplas evidências e a busca pela triangulação de dados.</p> <p>Serão utilizadas fontes de evidências: documentação, registro em arquivos.</p> <p>A pesquisa pretende levantar e interpretar os principais documentos, normas, relatórios, portarias, legislações, regulamentos, fluxos, procedimentos, planilhas relacionadas ao contexto investigado.</p>

Quadro 9 - Protocolo do Estudo de Caso

(Continuação)

C - Questões de estudo de caso	<ul style="list-style-type: none"> • Qual o arcabouço normativo e legal relacionado ao problema de pesquisa? • Quais resultados dos indicadores relacionados às compras e estoques de medicamentos? • Quais desperdícios identificados, à luz do desempenho dos indicadores analisados? • É possível a utilização da filosofia <i>Lean Healthcare</i> como abordagem gerencial para otimização dos processos logísticos de medicamentos no HU-UFS?
D - Guia para o relatório de estudo de caso	<p>O relatório a ser construído nesta pesquisa pretende apresentar de forma estruturada os resultados encontrados em formato de texto contendo ilustrações, figuras, quadros e tabelas para facilitar a compreensão das informações. O roteiro que contemplará o relatório seguirá a seguinte estruturação:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introdução • Referencial Teórico • Procedimentos Metodológicos • Análise e Discussão dos dados • Considerações Finais • Referências bibliográficas • Anexos

Fonte: Elaborado pela autora com base em Yin (2015)

3.6 CRITÉRIO DE VALIDADE E CONFIABILIDADE

A qualidade de pesquisas sociais está relacionada a alguns critérios específicos que juntos asseguram a credibilidade da pesquisa conduzida. Esses critérios são: validade do constructo; validade interna; validade externa; confiabilidade (Yin, 2015).

Para condução deste projeto, serão utilizados três critérios, excetuando-se o critério de validade interna, uma vez que ele é aplicável apenas para estudos explicativos e causais, motivo pelo qual não cabe a sua utilização em pesquisa exploratória e descritiva, que é o caso específico desta investigação.

O Quadro 10 resume a estruturação dos critérios e o planejamento da sua utilização na pesquisa.

Quadro 10 – Critérios de Validade e Confiabilidade da Pesquisa

(continua)

Critério	Táticas de estudo de caso	Evidência na pesquisa
Validade do constructo	<ul style="list-style-type: none"> • Múltiplas fontes de evidência como fontes secundárias. • Encadeamento de evidências do constructo para convergência entre eles. 	<ul style="list-style-type: none"> • A pesquisa utilizará múltiplas fontes de evidências, a saber: documentação, registros em arquivos.
Validade Externa	<ul style="list-style-type: none"> • Utilização de teoria para fundamentação dos resultados atingidos, possibilitando a generalização para outras unidades de análise que possuam problemática similar; 	<ul style="list-style-type: none"> • A pesquisa está fundamentada em uma revisão de literatura que abrange os temas: logística e gestão de suprimentos, compras públicas e <i>Lean Thinking</i>. Esse conjunto de temas serão balizadores teóricos importantes para construção do modelo de melhoria contínua.

Quadro 10 – Critérios de Validade e Confiabilidade da Pesquisa

(continuação)

Confiabilidade	<ul style="list-style-type: none">• Elaboração do protocolo de estudo de caso para balizar a condução da pesquisa	<ul style="list-style-type: none">• Esta pesquisa adota o protocolo de estudo de caso elaborado conforme detalhamento na seção 3.5 e segue os critérios de coleta e análise de dados registrados nas seções 3.3 e 3.4.
----------------	---	--

Fonte: Elaborado pela autora com base em Yin (2015).

4 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Este capítulo apresenta os resultados da pesquisa, obtidos a partir da análise documental realizada no Setor de Farmácia Hospitalar do Hospital Universitário da Universidade Federal de Sergipe (HU-UFS), com o propósito de compreender os processos logísticos relacionados à gestão de medicamentos e identificar oportunidades de melhoria à luz dos princípios e ferramentas do *Lean Healthcare*.

A investigação fundamentou-se em um conjunto diversificado de documentos institucionais, incluindo Procedimentos Operacionais Padrão (POPs), normas internas, portarias, relatórios gerenciais, planilhas de controle e indicadores de desempenho. Essas fontes possibilitaram examinar tanto a estrutura formal dos processos logísticos quanto o resultado das práticas operacionais desenvolvidas pelo setor, permitindo compreender como os mecanismos institucionais de planejamento, execução, monitoramento e controle se materializam na gestão da assistência farmacêutica.

Em consonância com o modelo teórico-empírico apresentado anteriormente, os dados foram organizados em cinco categorias analíticas: fluxo logístico de medicamentos; indicadores de desempenho logístico; desperdícios na gestão de medicamentos; princípios e ferramentas do *Lean Healthcare*; e oportunidades de melhoria contínua. Essa organização possibilitou articular os achados empíricos aos referenciais da Logística e Gestão de Suprimentos, das Compras Públicas e do Lean Thinking, favorecendo uma análise integrada dos processos investigados.

A apresentação dos resultados inicia-se pela caracterização dos fluxos logísticos de medicamentos, avançando para a análise dos mecanismos de monitoramento do desempenho e identificação de desperdícios, e, posteriormente, discutindo os resultados à luz do *Lean Healthcare*. Esse percurso culmina na identificação de oportunidades de melhoria contínua que fundamentam a elaboração do Produto Técnico Tecnológico desenvolvido nesta pesquisa, materializado em um Guia de Gestão Enxuta aplicado aos processos logísticos de medicamentos de um hospital universitário.

Destaca-se que o acesso aos dados e às fontes documentais utilizados nesta investigação foi devidamente autorizado pela instituição pesquisada, em conformidade com os procedimentos institucionais estabelecidos para a realização do estudo.

Para fins de organização deste capítulo, a análise e discussão dos resultados foram estruturadas conforme apresentado no Quadro 11.

Quadro 11 – Estrutura da Análise e Discussão de Resultados da Pesquisa

Etapas	Análise
Catálogo dos documentos	Organização e caracterização das fontes documentais coletadas
Análise dos documentos	Interpretação e categorização das fontes secundárias conforme as categorias analíticas da pesquisa
Discussão dos Resultados	Interpretação dos achados à luz do da Logística, das Compras Públicas e do <i>Lean Healthcare</i>

Fonte: Elaboração da autora (2026).

4.1 CATALOGAÇÃO DOS DOCUMENTOS

A etapa de catalogação dos documentos teve como finalidade organizar, sistematizar e caracterizar as fontes secundárias utilizadas na pesquisa, assegurando maior rigor metodológico à análise documental e possibilitando sua posterior interpretação de forma estruturada e alinhada às categorias analíticas definidas no estudo.

Foram considerados documentos institucionais de diferentes naturezas relacionados aos processos logísticos de gestão de medicamentos no SFH, incluindo POPs, normas internas, portarias, relatórios gerenciais, planilhas de controle e indicadores de desempenho, conforme previsto no delineamento metodológico do estudo.

Os documentos foram organizados em planilha eletrônica contendo informações referentes ao número sequencial, tipo de documento, origem/localização, data de emissão/vigência, conteúdo relevante, trecho selecionado e observações analíticas. Essa sistematização permitiu não apenas a identificação das fontes disponíveis, mas também compreender sua abrangência, finalidade e potencial de contribuição para a investigação.

Posteriormente, os documentos foram agrupados conforme sua função no processo logístico, distinguindo-se aqueles destinados à padronização de rotinas operacionais, ao planejamento das aquisições, ao controle dos estoques e à normatização institucional. Essa organização favoreceu a construção de uma base documental, permitindo identificar relações entre os diferentes instrumentos de gestão utilizados pelo hospital e subsidiando a análise das categorias desenvolvidas nas seções seguintes.

Dessa forma, a catalogação documental constituiu etapa importante para condução da análise de conteúdo, assegurando maior sistematização na seleção, organização e tratamento das fontes secundárias, bem como subsidiando a organização dos resultados de acordo com as categorias analíticas adotadas na pesquisa. A relação completa dos documentos coletados e analisados encontra-se apresentada no Apêndice A.

4.2 ANÁLISE DOS DOCUMENTOS

A análise dos documentos foi conduzida de forma sistemática, tomando como referência as categorias analíticas definidas na metodologia da pesquisa e utilizando a técnica de análise de conteúdo proposta por Bardin (2016). Esse procedimento permitiu organizar, interpretar e relacionar os dados coletados ao referencial teórico adotado, possibilitando compreender a estrutura dos processos logísticos de gestão de medicamentos e sua materialização no contexto do HU-UFS.

Inicialmente, os documentos catalogados foram submetidos a uma leitura exploratória, com o objetivo de identificar sua natureza, finalidade e relação com os processos logísticos de gestão de medicamentos no SFH. Em seguida, realizou-se a leitura analítica das fontes, buscando identificar unidades de registros capazes de evidenciar os fluxos de trabalho, os mecanismos de controle, os indicadores de desempenho e as práticas institucionais relacionadas à gestão de medicamentos.

A partir dessa etapa, os dados foram organizados conforme as cinco categorias analíticas definidas para o estudo: fluxo logístico de medicamentos; indicadores de desempenho logístico; desperdícios na gestão de medicamentos; princípios e ferramentas do *Lean Healthcare*; e oportunidades de melhoria contínua. Essa organização possibilitou identificar padrões, convergências, fragilidades e oportunidades de aperfeiçoamento dos processos, articulando os achados aos referenciais da Logística e Gestão de Suprimentos, das Compras Públicas e do *Lean Thinking*.

A análise documental permitiu, ainda, confrontar a estrutura formal dos processos, expressa nos documentos institucionais, com o desempenho efetivamente observado nos indicadores monitorados pela instituição. Essa triangulação evidenciou aspectos relacionados à

padronização dos processos, aos mecanismos de governança, às práticas de controle e monitoramento e às oportunidades de aperfeiçoamento da gestão logística.

A incorporação dos princípios e ferramentas do *Lean Healthcare* como lente interpretativa possibilitou ampliar a compreensão dos resultados, favorecendo a identificação de desperdícios, fontes de variabilidade e oportunidades de melhoria contínua ao longo do fluxo logístico dos medicamentos. Dessa forma, a análise ultrapassa a simples descrição dos documentos institucionais e busca compreender como esses instrumentos influenciam o desempenho dos processos logísticos e da assistência farmacêutica.

Assim, a análise documental constituiu o fundamento para a construção das categorias empíricas apresentadas nas seções subsequentes, orientando a interpretação dos resultados e subsidiando a proposição do Produto Técnico Tecnológico desenvolvido nesta pesquisa. A seguir, são apresentados os resultados organizados conforme as categorias de análise definidas para o estudo.

4.2.1 Fluxo Logístico de Medicamentos

A análise do fluxo logístico de medicamentos fundamentou-se em documentos institucionais de natureza normativa, gerencial e operacional, disponibilizados pelo SFH do HU-UFS e pela Rede Ebserh, bem como em documentos públicos disponíveis no portal institucional da empresa. Foram examinados regulamentos, políticas, cronogramas de compras, Procedimentos Operacionais Padrão (POPs), Guia Farmacoterapêutico e demais documentos relacionados à gestão logística de medicamentos, conforme apresentado no Quadro 12.

Quadro 12 – Fontes Documentais analisadas – Categoria Fluxo logístico de medicamentos

(continua)

Tipo de documento	Documento
Regulamento	Regulamento de Compras e Contratos (RCC 3.0) da Rede Ebserh
Cronograma	Cronogramas de Compras Centralizadas da Rede Ebserh
Relatório	Itens de Compras Centralizadas da curva “A” 2025/2026
Política	Política de Compras Centralizadas da Rede Ebserh – 2ª versão
Guia	Guia Farmacoterapêutico 2024-2025 – 2ª versão
POP	POP.HU-UFS-SFH.002 – versão 3 - Armazenamento de medicamentos
	POP.HU-UFS-SFH.003 – versão 2 - Autoinspeção e auditoria interna
	POP.HU-UFS-SFH.005 – versão 2 - Limpeza e desinfecção de materiais e medicamentos para manipulação de antineoplásicos/imunobiológicos
	POP.HU-UFS-SFH.006 – versão 5 - Medicamentos Portaria 344/98

Quadro 12 – Fontes Documentais analisadas – Categoria Fluxo logístico de medicamentos

(continuação)

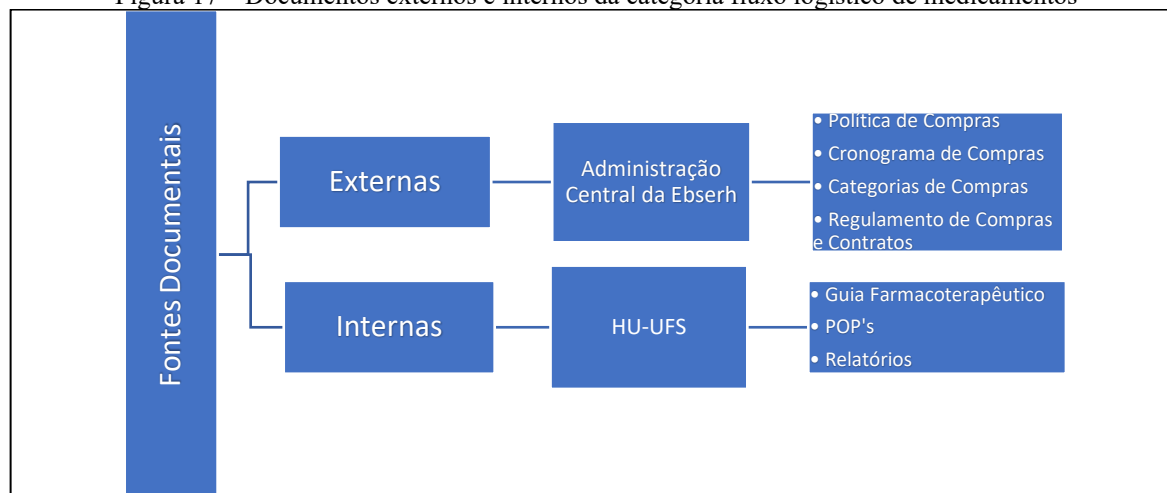
POP	POP.HU-UFS-SFH.007 – versão 2 - Controle de Estoque
	POP.HU-UFS-SFH.008 – versão 2 - Fracionamento e rotulagem de medicamentos
	POP.HU-UFS-SFH.010 – versão 2 - Visita técnica da Farmácia nas unidades de internação
	POP.HU-UFS-SFH.012 – versão 3 - Manipulação de medicamentos antineoplásicos na cabine de segurança biológica.
	POP.HU-UFS-SFH.013 – versão 4 - Gerenciamento de faltas de medicamentos
	POP.HU-UFS-SFH.014 – versão 2 - Descarte de medicamentos vencidos
	POP.HU-UFS-SFH.015 – versão 3 - Auditoria dos carros de emergência, carros de anestesia e malas de urgência

Fonte: Elaborado pela autora (2026).

As fontes documentais analisadas abrangem dois níveis complementares de gestão. O primeiro corresponde aos documentos institucionais da Rede Ebserh, responsáveis por estabelecer diretrizes, normas e instrumentos de governança aplicáveis aos hospitais universitários federais. Nesse grupo incluem-se a Política de Compras, o Regulamento de Compras e Contratos (RCC 3.0), os Cronogramas de Compras Centralizadas e demais documentos relacionados ao planejamento das aquisições.

O segundo nível reúne os documentos produzidos pelo HU-UFS, que disciplinam a execução dos processos logísticos no âmbito da assistência farmacêutica. Destacam-se o Guia Farmacoterapêutico, os Procedimentos Operacionais Padrão (POPs) e demais registros operacionais utilizados para padronizar as rotinas de armazenamento, controle de estoques, distribuição e monitoramento dos medicamentos. A Figura 17 sintetiza essa organização das fontes documentais.

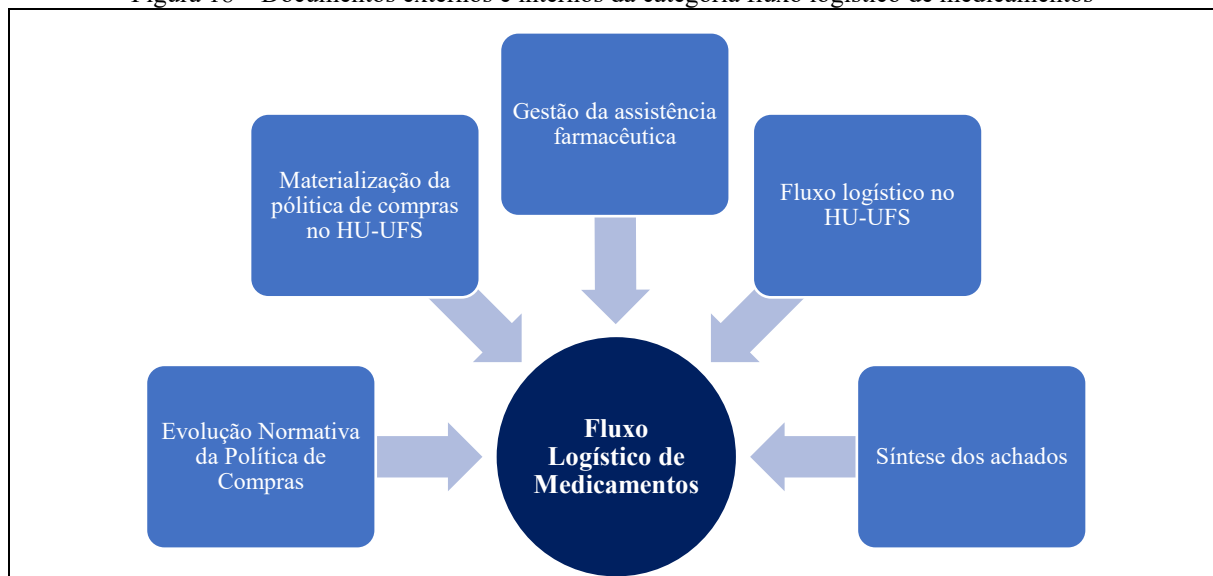
Figura 17 – Documentos externos e internos da categoria fluxo logístico de medicamentos



Fonte: Elaborado pela autora (2026).

A leitura integrada dessas fontes permitiu identificar como as diretrizes institucionais da Rede Ebserh são operacionalizadas no contexto do HU-UFS, evidenciando a articulação entre mecanismos de governança, planejamento das aquisições e execução dos processos logísticos. Com base nessa análise, foi construída a estrutura analítica da categoria Fluxo Logístico de Medicamentos, apresentada na Figura 18 e detalhada nas subseções seguintes.

Figura 18 – Documentos externos e internos da categoria fluxo logístico de medicamentos



Fonte: Elaborado pela autora (2026).

4.2.1.1 Evolução das Diretrizes de Compras da Rede Ebserh

A análise documental evidenciou que as diretrizes de compras da Rede Ebserh passaram por um processo de amadurecimento institucional, caracterizado pelo fortalecimento da governança das aquisições, pela consolidação das compras em rede e pela incorporação de instrumentos formais de planejamento e gestão. Mais do que alterações normativas, essa evolução revela uma mudança na concepção das compras públicas, que deixam de ser compreendidas como procedimentos administrativos isolados e passam a integrar uma estratégia institucional orientada à racionalização dos recursos, à integração logística e à continuidade do abastecimento hospitalar.

Os primeiros cronogramas de compras centralizadas demonstram que, inicialmente, a política de compras possuía caráter predominantemente operacional, voltado à concentração dos certames para medicamentos, produtos para saúde e materiais hospitalares. Nessa fase, a centralização buscava, sobretudo, ganhos de escala e padronização das aquisições, sem contemplar mecanismos estruturados de governança, classificação estratégica dos itens ou gestão integrada das categorias de compras (Ebserh, 2022; Ebserh, 2023).

A partir de 2024, observa-se uma inflexão nesse modelo com a publicação da segunda versão da Política de Compras da Rede Ebserh. O documento amplia o papel das aquisições ao incorporar princípios de governança, planejamento, regionalização, padronização e classificação dos objetos de compra, alinhando-os à lógica de gestão em rede e ao planejamento estratégico institucional (Ebserh, 2024a).

Esse movimento foi consolidado, em 2025, com a publicação do Regulamento de Compras e Contratos da Rede Ebserh (RCC 3.0). Diferentemente do Regulamento de Licitações e Contratos da Ebserh (RLCE 2.0), cuja ênfase recaía sobre a normatização dos procedimentos licitatórios, o novo regulamento amplia o escopo da gestão das aquisições ao incorporar instrumentos de planejamento, gestão de riscos, transparência ativa e governança das compras em rede (Ebserh, 2025b). A evolução normativa, representada pelas versões 1.0 (2018), 1.1 (2019), 2.0 (2022) e 3.0 (2025), evidencia a transição de um modelo essencialmente operacional para um modelo estratégico de gestão dos suprimentos, conforme ilustrado na Figura 19.

Figura 19 – Versões do Regulamento de Compras e Contratos da Rede Ebserh



Fonte: Ebserh (2026).

A evolução desse arcabouço normativo evidencia que as compras públicas passam a assumir função estratégica na gestão hospitalar, incorporando mecanismos de planejamento, monitoramento, gestão de riscos e coordenação entre os diferentes atores envolvidos na cadeia de suprimentos.

Sob a perspectiva do fluxo logístico de medicamentos, o RCC 3.0 representa um avanço ao estruturar as contratações em quatro macroetapas interdependentes: formalização da demanda, planejamento da contratação, seleção do fornecedor e gestão contratual (Ebserh, 2025b). Essa organização evidencia que a aquisição de medicamentos deixa de ser compreendida como um procedimento isolado e passa a integrar um fluxo logístico contínuo,

no qual planejamento, contratação e gestão contratual constituem etapas articuladas de um mesmo processo. A Figura 20 sintetiza essa estrutura.

Figura 20 – Macro etapas das aquisições e contratações na Rede Ebserh

Formalização da Demanda	Planejamento da Contratação	Seleção de Fornecedor	Gestão do Contrato
<ul style="list-style-type: none"> Levantamento das necessidades pelas unidades demandantes; Especificações técnicas claras e detalhadas; Alinhamento com o planejamento orçamentário; Racionalização dos recursos e orientação de diretrizes sustentáveis; Gerenciamento de prazos para evitar desabastecimentos; Previsão quantitativos. 	<ul style="list-style-type: none"> Contempla as etapas de estudo técnico preliminar, pesquisa de preço, termo de referência e gerenciamento de riscos; Estabelecimento de prazos mínimos para instauração de processos; Conduzido por Equipe de Planejamento da contratação (EPC) composta por no mínimo 3 membros e no máximo 5 membros. 	<ul style="list-style-type: none"> Balizada pela documentação do planejamento da contratação; Envolve 9 passos: preparação, divulgação, apresentação de propostas, julgamento, verificação de propostas, negociação, habilitação, interposição de recursos, adjudicação do objeto e homologação da licitação. 	<ul style="list-style-type: none"> Observância quanto ao cumprimento das obrigações pactuadas; Definição do papel de gestor contratual, fiscal técnico, fiscal administrativo, fiscal setorial; Recebimento de objetos; Aplicação de sanções e/ou rescisões em caso de descumprimento de obrigações;

Fonte: Elaborado pela autora com base em Ebserh (2025b).

Em consonância com a Política de Compras, o RCC 3.0 reforça a centralidade do planejamento das aquisições ao estabelecer que as contratações devem considerar o escopo assistencial, o planejamento orçamentário, a racionalização dos estoques e os prazos necessários para evitar rupturas de abastecimento (Ebserh, 2025b). Essa orientação amplia o papel do planejamento, que deixa de anteceder apenas o processo licitatório e passa a estruturar todo o ciclo das aquisições. Essa perspectiva converge com Christopher (2011) e Mentzer *et al.* (2001), para os quais a eficiência da cadeia de suprimentos depende da integração entre planejamento, suprimento, armazenagem e distribuição.

Alinhado a essa diretriz, o regulamento consolida a lógica das compras em rede ao disciplinar mecanismos de compras centralizadas, regionalizadas e compartilhadas, orientados à obtenção de ganhos de escala, padronização dos bens e redução dos riscos de desabastecimento (Ebserh, 2025b). Essa abordagem amplia a capacidade de coordenação entre as unidades da Rede Ebserh e fortalece a governança das aquisições.

Outro avanço relevante refere-se à institucionalização de instrumentos formais de planejamento e gestão de riscos. O RCC 3.0 estabelece o Plano Anual de Compras (PAC) como documento obrigatório para programação das contratações recorrentes, integrado aos

instrumentos estratégicos da estatal e voltado ao fortalecimento das compras compartilhadas, da padronização das especificações e da mitigação dos riscos de desabastecimento. Complementarmente, incorpora o Plano de Gestão de Riscos nas Aquisições (PGRA) e os Mapas de Riscos, evidenciando que a gestão das compras passa a incorporar mecanismos sistemáticos de prevenção e controle (Ebserh, 2025b).

Em conjunto, esses instrumentos demonstram que o planejamento deixa de desempenhar função meramente preparatória e passa a constituir elemento estruturante da governança das aquisições, ampliando a capacidade institucional de antecipar demandas, reduzir incertezas e aumentar a previsibilidade do abastecimento. Sob a perspectiva do *Lean Healthcare*, essa mudança contribui para minimizar desperdícios decorrentes de falhas de planejamento, retrabalho, compras emergenciais e desabastecimentos, aproximando-se dos princípios de estabilidade dos processos e melhoria contínua discutidos por Graban (2017).

A análise documental também evidenciou o aperfeiçoamento dos mecanismos de classificação estratégica das aquisições. A Política de Compras passou a adotar critérios baseados na Curva ABC, priorizando a centralização dos itens classificados como Curva A, definidos segundo seu consumo, abrangência de utilização e impacto econômico. Conforme os documentos institucionais, embora esses itens representem aproximadamente 20% do total, concentram cerca de 80% do valor econômico estocável da Rede Ebserh (Ebserh, 2025c).

Mais do que um instrumento de classificação de estoques, a Curva ABC passa a subsidiar decisões relacionadas à priorização dos recursos financeiros, ao planejamento das aquisições e à definição das modalidades de contratação. Essa estratégia converge com Fenili (2015) e Vecina Neto e Reinhardt Filho (1998), que defendem a utilização de metodologias de classificação para racionalizar a gestão de materiais, especialmente em organizações hospitalares marcadas pela elevada variabilidade da demanda e pela limitação de recursos.

A leitura integrada do RCC 3.0, da Política de Compras e dos Cronogramas de Compras Centralizadas evidencia, portanto, a consolidação de um modelo de gestão das aquisições fundamentado na governança, no planejamento e na integração logística. Sob a perspectiva da gestão da cadeia de suprimentos, esse modelo reforça que a disponibilidade tempestiva dos medicamentos depende da coordenação entre planejamento, compras, gestão de estoques e distribuição, conforme discutem Christopher (2011) e Bowersox *et al.* (2014).

Nesse contexto de amadurecimento institucional, a análise documental evidencia que a principal diretriz da Política de Compras da Rede Ebserh passou a priorizar a realização de

compras centralizadas e regionalizadas. O art. 10 da Política de Compras e o art. 249 do Regulamento de Compras e Contratos (RCC 3.0) estabelecem que os Hospitais Universitários devem, prioritariamente, participar de processos conduzidos pela Administração Central ou por outras unidades da Rede, restringindo a realização de licitações locais para situações excepcionais previamente justificadas (Ebserh, 2024a; Ebserh, 2025b). Essa orientação está alinhada ao art. 181 da Lei nº 14.133/2021, que incentiva a utilização de centrais de compras como estratégia para racionalizar as contratações públicas em larga escala (Brasil, 2021).

Os documentos analisados demonstram que essa diretriz integra uma estratégia institucional de governança voltada à padronização das aquisições, ao fortalecimento do poder de negociação, à obtenção de ganhos de escala e à mitigação dos riscos de desabastecimento. Entretanto, a análise dos cronogramas de compras centralizadas de 2024/2025 e 2025/2026 evidencia que sua operacionalização ocorre por meio de um modelo híbrido, no qual coexistem compras centralizadas, regionalizadas e processos licitatórios conduzidos pelos próprios hospitais universitários (Ebserh, 2024b; Ebserh, 2025d). Esse arranjo busca conciliar os benefícios das compras compartilhadas com a flexibilidade necessária para atender às especificidades assistenciais de cada unidade.

Os cronogramas também revelam maior grau de organização das aquisições, com definição das etapas do processo, segmentação dos objetos conforme a modalidade de contratação, utilização de catálogos padronizados, gestores de categorias e mecanismos formais de governança, como a Comissão de Governança de Aquisições Centralizadas e Regionalizadas (CGAC) (Ebserh, 2025c). Em conjunto, esses instrumentos demonstram que a política de compras evoluiu para um modelo mais estruturado, no qual planejamento, coordenação e monitoramento passam a orientar a condução das aquisições em toda a Rede Ebserh.

Sob a perspectiva da logística e da gestão da cadeia de suprimentos, esse modelo reforça que a eficiência das compras públicas depende da integração entre planejamento, aquisição, gestão de estoques e distribuição. Conforme discutem Ballou (2006), Christopher (2011), Mentzer *et al.* (2001) e Bowersox *et al.* (2014), sistemas logísticos eficientes resultam da coordenação entre os diferentes elos da cadeia de suprimentos, e não da otimização isolada de uma única etapa do processo.

Nessa perspectiva, a centralização das aquisições representa importante mecanismo de racionalização das contratações, mas não garante, isoladamente, a eficiência do fluxo logístico. Sua efetividade depende da articulação entre as áreas responsáveis pelo planejamento, compras,

armazenamento e distribuição, assegurando que os ganhos obtidos na contratação se reflitam na disponibilidade tempestiva dos medicamentos e na continuidade da assistência hospitalar.

Essa necessidade de integração torna-se ainda mais relevante no ambiente hospitalar, caracterizado pela elevada variabilidade da demanda e pela criticidade dos insumos utilizados na assistência. Estudos demonstram que a desarticulação entre compras, gestão de estoques e distribuição pode resultar tanto em desabastecimentos quanto em estoques excessivos, comprometendo a eficiência logística (Raimundo *et al.*, 2014; Correia *et al.*, 2020; Soares, 2021). Da mesma forma, a dependência dos ciclos de compras definidos em nível central pode reduzir a capacidade de resposta das unidades diante de demandas específicas ou emergenciais (Araujo; Lemos, 2020).

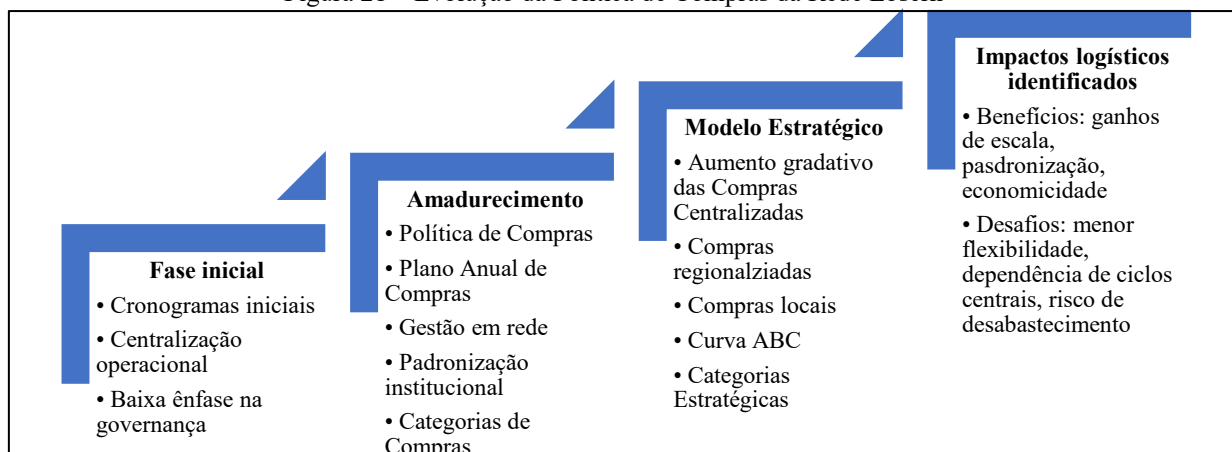
Esses resultados indicam que a política de compras da Rede Ebserh deve ser analisada para além da perspectiva da economicidade. Sua efetividade depende da capacidade de assegurar disponibilidade dos insumos, continuidade dos serviços assistenciais e equilíbrio entre padronização das aquisições e atendimento das necessidades locais. Conforme argumentam Christopher (2011) e Ballou (2006), o desempenho logístico decorre da capacidade de disponibilizar os materiais no tempo, na quantidade e no local necessários, conciliando nível de serviço e utilização eficiente dos recursos.

Sob a ótica do *Lean Healthcare*, a incorporação de instrumentos de planejamento, gestão de riscos e padronização representa um avanço na construção de processos mais estáveis e previsíveis. O Plano Anual de Compras (PAC), o Plano de Gestão de Riscos nas Aquisições (PGRA) e os mecanismos de governança instituídos pelo RCC 3.0 contribuem para reduzir desperdícios associados ao retrabalho, às compras emergenciais, às rupturas de abastecimento e às falhas de planejamento, aproximando a gestão das aquisições dos princípios de melhoria contínua descritos por Graban (2017).

Sob a ótica do *Lean Healthcare*, os instrumentos de planejamento, gestão de riscos e monitoramento incorporados pela Política de Compras e pelo RCC 3.0 representam mecanismos voltados à redução de desperdícios e ao aumento da estabilidade dos processos. Ferramentas como o Plano Anual de Compras (PAC), o Plano de Gestão de Riscos nas Aquisições (PGRA) e a padronização dos processos contribuem para minimizar falhas de planejamento, retrabalho, compras emergenciais e rupturas de abastecimento, alinhando-se aos princípios de melhoria contínua descritos por Graban (2017).

Em síntese, os documentos analisados evidenciam que a evolução da política de compras da Rede Ebserh está associada à consolidação de um modelo de governança baseado em planejamento, integração logística e gestão em rede. Os cronogramas de compras centralizadas, a Política de Compras e o RCC 3.0 constituem instrumentos complementares que estruturam o fluxo das aquisições e orientam a atuação dos Hospitais Universitários Federais. Entretanto, os achados desta pesquisa demonstram que a efetividade desse modelo depende menos da centralização das compras e mais da capacidade institucional de integrar planejamento, compras, gestão de estoques e distribuição, assegurando maior eficiência logística e continuidade do abastecimento hospitalar. A Figura 21 sintetiza essa evolução da política de compras da Rede Ebserh.

Figura 21 – Evolução da Política de Compras da Rede Ebserh



Fonte: Elaborado pela autora (2026).

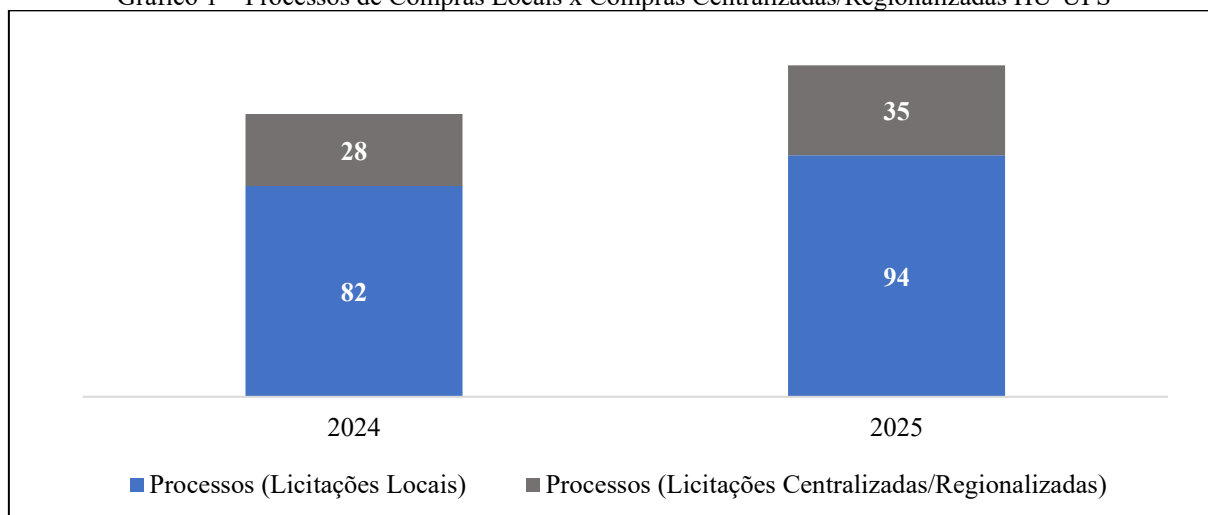
4.2.1.2 Materialização da política de compras no HU-UFS

Os dados empíricos permitem analisar como as diretrizes de centralização e regionalização das aquisições, estabelecidas pela Política de Compras da Rede Ebserh e pelo Regulamento de Compras e Contratos (RCC 3.0), vêm sendo incorporadas às práticas de contratação do HU-UFS. A análise documental evidencia que essas diretrizes ultrapassam o plano normativo e passam a produzir efeitos concretos sobre a dinâmica das aquisições, revelando um processo gradual de institucionalização da política de compras em rede.

Em 2024, o HU-UFS realizou 110 processos licitatórios, desconsideradas as adesões às atas de registro de preços na condição de órgão não participante. Desse total, 82 corresponderam a licitações locais e 28 a compras centralizadas ou regionalizadas, representando aproximadamente 34% dos processos. Em 2025, foram registrados 129 processos licitatórios, dos quais 94 foram conduzidos localmente e 35 ocorreram por meio de

compras em rede, elevando essa participação para aproximadamente 37%. O Gráfico 1 apresenta essa distribuição.

Gráfico 1 – Processos de Compras Locais x Compras Centralizadas/Regionalizadas HU-UFS

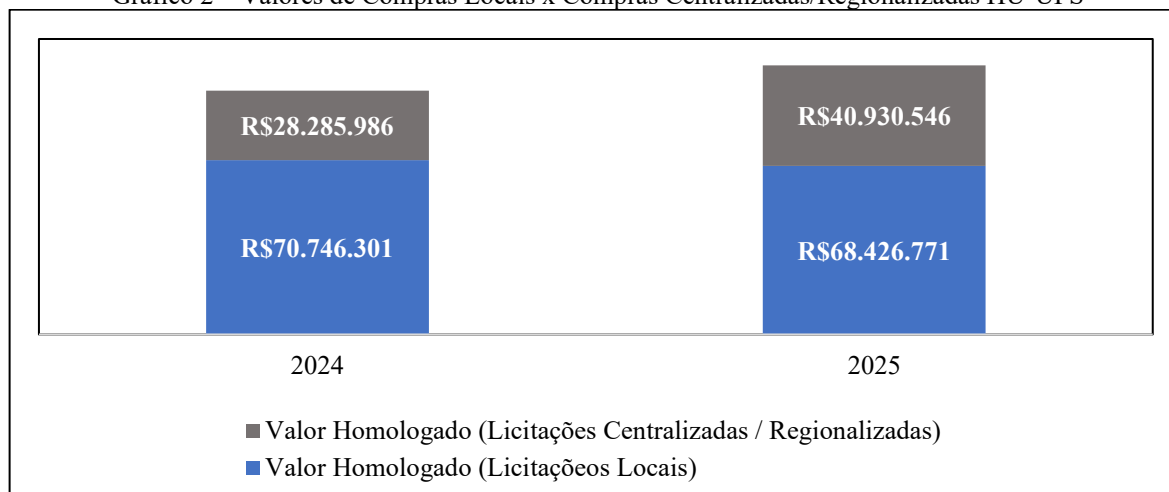


Fonte: HU-UFS (2026).

Embora as licitações locais permaneçam predominantes em número de processos, os dados evidenciam crescimento gradual da participação das compras centralizadas e regionalizadas, indicando maior aderência às diretrizes institucionais da Rede Ebserh.

Essa tendência torna-se ainda mais evidente quando analisados os valores homologados. Em 2024, aproximadamente 40% do montante contratado pelo hospital (R\$ 28.285.986) decorreu de compras centralizadas ou regionalizadas. Em 2025, essa participação alcançou 60%, correspondendo a R\$ 40.930.546. O Gráfico 2 apresenta a distribuição dos valores homologados entre as diferentes modalidades de aquisição.

Gráfico 2 – Valores de Compras Locais x Compras Centralizadas/Regionalizadas HU-UFS



Fonte: HU-UFS (2026).

A comparação entre o número de processos e os valores homologados evidencia que a importância das compras centralizadas não se restringe à sua participação quantitativa. Embora representem parcela menor dos processos licitatórios, essas modalidades concentram contratações de maior impacto financeiro, reforçando seu papel estratégico para a sustentabilidade das aquisições e para a racionalização dos recursos públicos.

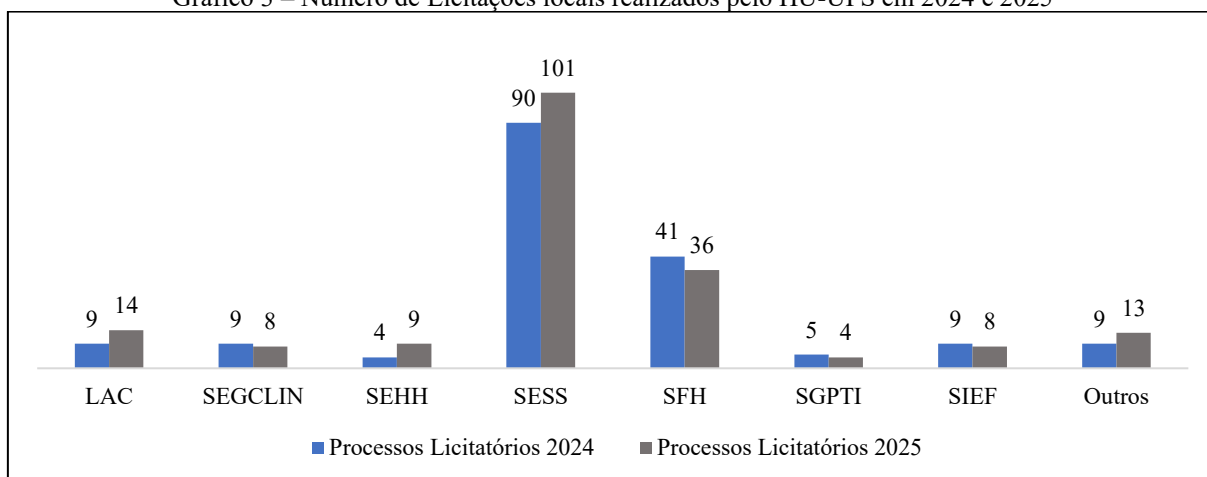
Os resultados corroboram as diretrizes estabelecidas pela Política de Compras da Rede Ebserh, que priorizam a utilização de compras compartilhadas para ampliar ganhos de escala, padronizar objetos e reduzir riscos de desabastecimento. Entretanto, a predominância das licitações locais demonstra que esse processo de transformação ainda está em consolidação, coexistindo com mecanismos descentralizados necessários para atender às especificidades assistenciais do hospital.

A análise da natureza dos objetos licitados reforça essa interpretação. Em média, 73% dos processos realizados entre 2024 e 2025 destinaram-se à aquisição de medicamentos e materiais médico-hospitalares, evidenciando que os insumos assistenciais concentram a maior parte da atividade contratante do HU-UFS. Esse resultado demonstra que o desempenho da política de compras repercute diretamente sobre a gestão logística hospitalar, uma vez que a continuidade da assistência depende da disponibilidade tempestiva desses materiais.

No recorte específico das compras centralizadas e regionalizadas, os processos destinados à aquisição de medicamentos corresponderam a aproximadamente 45% do total das licitações realizadas no período analisado. Esse resultado demonstra que o SFH constitui a principal área demandante das compras em rede no HU-UFS, evidenciando o papel estratégico da assistência farmacêutica na política de aquisições da Rede Ebserh.

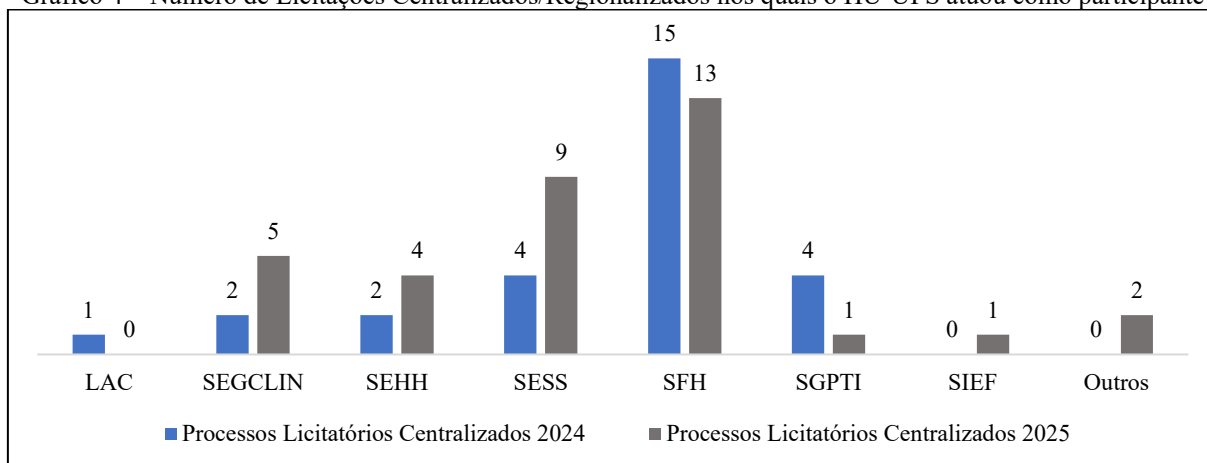
A elevada participação dos medicamentos nas compras compartilhadas indica que esses insumos concentram parcela expressiva dos recursos e das estratégias institucionais de contratação, refletindo sua criticidade para a continuidade da assistência e para a sustentabilidade do abastecimento hospitalar. Os Gráficos 3 e 4 apresentam, respectivamente, a distribuição das licitações locais conduzidas pelo HU-UFS e das compras centralizadas e regionalizadas realizadas pela Administração Central ou por outras unidades da Rede Ebserh, das quais o hospital participou como unidade demandante.

Gráfico 3 – Número de Licitações locais realizados pelo HU-UFS em 2024 e 2025



Fonte: HU-UFS (2026).

Gráfico 4 – Número de Licitações Centralizados/Regionalizados nos quais o HU-UFS atuou como participante



Fonte: HU-UFS (2026).

A análise integrada desses resultados evidencia que a política de compras em rede vem sendo gradualmente incorporada à dinâmica das aquisições do HU-UFS, especialmente no segmento de medicamentos. Entretanto, os dados demonstram que esse processo não substituiu as licitações locais, mas consolida um modelo híbrido de contratação, no qual compras centralizadas, regionalizadas e processos conduzidos pelo próprio hospital atuam de forma complementar. Esse arranjo amplia a capacidade institucional de conciliar as diretrizes estratégicas da Rede Ebserh com as necessidades operacionais do HU-UFS, contribuindo para maior segurança do abastecimento e continuidade da assistência.

4.2.1.3 Gestão da assistência farmacêutica

A análise dos documentos internos do HU-UFS permitiu compreender como as diretrizes de governança e planejamento estabelecidas pela Rede Ebserh são operacionalizadas no âmbito da assistência farmacêutica. Enquanto os documentos institucionais da Rede definem as bases estratégicas das aquisições, os instrumentos produzidos pelo hospital evidenciam a organização dos processos logísticos responsáveis pelo gerenciamento dos medicamentos no cotidiano institucional.

O Guia Farmacoterapêutico do HU-UFS (2024–2025) demonstra que a gestão da assistência farmacêutica está estruturada por mecanismos formais de padronização, controle e integração dos processos, abrangendo desde a seleção e aquisição dos medicamentos até o armazenamento, a dispensação, a rastreabilidade, a farmacovigilância e o uso racional dos insumos (HU-UFS, 2024). Essa organização evidencia que o fluxo logístico de medicamentos é concebido de forma sistêmica, articulando atividades administrativas, logísticas e assistenciais.

Nesse contexto, o SFH assume papel estratégico ao integrar funções relacionadas ao abastecimento de medicamentos e ao suporte clínico às equipes assistenciais. Vinculado à Gerência de Atenção à Saúde, o setor é responsável por suprir todas as unidades hospitalares, promovendo simultaneamente a otimização dos recursos, a segurança no uso dos medicamentos e a continuidade da assistência ao paciente.

Essa estrutura organizacional converge com a literatura de logística hospitalar ao evidenciar que a eficiência do fluxo de medicamentos depende da coordenação entre planejamento, armazenamento, distribuição e controle dos estoques (Ballou, 2006). Da mesma forma, a divisão do SFH entre as unidades de Abastecimento e Distribuição Farmacêutica e de Farmácia Clínica reforça a integração entre atividades logísticas e assistenciais, aspecto apontado por Christopher (2011) e Bowersox *et al.* (2014) como elemento essencial para o desempenho da cadeia de suprimentos.

Outro aspecto relevante refere-se à padronização do elenco farmacoterapêutico, conduzida pela CFT. O Guia estabelece que a seleção dos medicamentos considera critérios de eficácia, segurança, qualidade, custo e evidências científicas, conferindo maior racionalidade às decisões relacionadas às aquisições e ao uso dos medicamentos (HU-UFS, 2024). Essa prática está alinhada à literatura, que reconhece as CFTs como instâncias responsáveis pela

definição e atualização do elenco farmacológico institucional com base em critérios técnicos, terapêuticos, epidemiológicos e orçamentários (Sforsin *et al.*, 2012; Jesus *et al.*, 2022).

Nesse contexto, o Guia Farmacoterapêutico do HU-UFS registra 579 medicamentos padronizados, organizados em ordem alfabética, com suas respectivas apresentações e classificados segundo a metodologia XYZ, que considera o grau de criticidade dos insumos para a continuidade da assistência (HU-UFS, 2024). Diferentemente de classificações baseadas exclusivamente no valor financeiro, a metodologia XYZ prioriza o impacto dos medicamentos sobre o funcionamento dos serviços de saúde, constituindo importante ferramenta para o planejamento dos estoques em ambientes caracterizados por elevada complexidade assistencial (Fenili, 2015; Vecina Neto; Reinhardt Filho, 1998).

A adoção dessa classificação demonstra que o planejamento dos estoques no HU-UFS incorpora critérios relacionados à criticidade dos medicamentos, orientando estratégias de abastecimento mais aderentes às necessidades assistenciais. Dessa forma, a gestão dos estoques deixa de considerar apenas aspectos econômicos e passa a contemplar o risco associado à indisponibilidade de medicamentos essenciais para a continuidade do cuidado.

Esse processo é complementado pela atuação da CFT, responsável por definir e revisar o elenco farmacoterapêutico institucional. O Guia estabelece critérios técnicos para inclusão e exclusão de medicamentos, contemplando aspectos relacionados à efetividade terapêutica, segurança, custo, demanda institucional e perfil de utilização. O Quadro 13 sintetiza os critérios adotados pela comissão.

Quadro 13 – Critérios de inclusão e exclusão de medicamentos na padronização da CFT

(continua)

Critérios de Inclusão de Medicamentos	Critérios de Exclusão de Medicamentos
Selecionar medicamentos com maior efetividade, menor toxicidade relativa, maior comodidade de administração/utilização e menor custo	Desvantagens farmacológicas e/ou econômicas comparativamente a outros produtos disponíveis no mercado
Limitar o número de apresentações farmacêuticas e de produtos e correlatos àquelas que contemplam maiores possibilidades de aproveitamento destes	Não apresentar demanda justificável durante os últimos doze meses

Quadro 13 – Critérios de inclusão e exclusão de medicamentos na padronização da CFT

(continuação)

Selecionar preferentemente, apresentações com um único medicamento e as associações de comprovada utilidade	Medicamentos que tiveram sua comercialização proibida ou que os riscos da utilização excedam os benefícios
Categorizar fármacos como de uso restrito, quando envolverem indicações muito precisas, riscos bem definidos ou custos importantes.	Eliminar da padronização medicamentos que, tenham apresentado índice preocupante de ocorrência de reações adversas em pacientes
	Fármacos com comprovada toxicidade e/ou ineficácia.

Fonte: Guia Farmacoterapêutico (HU-UFS, 2024).

Os critérios apresentados evidenciam que a padronização dos medicamentos resulta de um processo sistemático de avaliação técnica, clínica e econômica, e não de decisões discricionárias. Ao definir o elenco institucional, a CFT influencia diretamente o planejamento da demanda, as aquisições, o armazenamento, a distribuição e o controle dos estoques, contribuindo para maior previsibilidade do abastecimento e utilização mais racional dos recursos públicos. Esse resultado converge com Santana et al. (2018) e Stopatto e Elias (2023), que destacam o papel das CFTs no fortalecimento da governança da assistência farmacêutica, na promoção do uso racional dos medicamentos e na sustentabilidade dos serviços de saúde.

Sob a perspectiva da logística hospitalar, a integração entre a classificação XYZ e os critérios adotados pela CFT fortalece o planejamento do fluxo de medicamentos ao estabelecer prioridades para aquisição, reposição e gestão dos estoques conforme a criticidade dos insumos. Essa articulação favorece maior alinhamento entre as necessidades assistenciais e as decisões logísticas, reduzindo a variabilidade do abastecimento e conferindo maior previsibilidade aos processos.

Essa interpretação também converge com os princípios do *Lean Healthcare*, segundo os quais a padronização constitui elemento decisivo para a estabilidade dos processos e para a redução de desperdícios. Conforme destacam Womack e Jones (2004), processos padronizados aumentam a previsibilidade do fluxo de trabalho, favorecem a melhoria contínua e reduzem variabilidades que comprometem a eficiência operacional. Nesse sentido, os mecanismos de padronização identificados no Guia Farmacoterapêutico contribuem não apenas para organizar o elenco de medicamentos, mas também para fortalecer a confiabilidade do fluxo logístico da assistência farmacêutica. A Figura 22 apresenta exemplos de formulários padronizados extraídos do Guia Farmacoterapêutico.

Figura 22 – Formulários padronizados

Unidade Hospitalar da Rede Ebserr: HU-xxxx

A COMISSÃO DE SELEÇÃO E PADRONIZAÇÃO

Tipo de documento: FORMULÁRIO (FOR)

Código do documento: FOR-003

Versão: 1.0

DEMANDA PARA LISTA DE SELEÇÃO DE MEDICAMENTOS, INSUMOS FARMACÊUTICOS E GASES MEDICINAIS

* Para uso exclusivo em solicitação de áreas demandantes junto à Comissão de Farmácia e Terapêutica-CFT da Unidade Hospitalar

DADOS DO SOLICITANTE

Nome:

Cargo/Função:

Sector:

Telefone de contato:

E-mail de contato:

Motivo do pedido (resumo):

TIPO: () INCLUSÃO () EXCLUSÃO () ALTERAÇÃO

DADOS DO MEDICAMENTO

Nome DCB/Concentração/Massa-volume:

Nome técnico e/ou Nome comercial:

Marcas (colar no mínimo 01):

Registro na Anvisa:

Finalidade/uso:

É produzido ou comercializado no Brasil? () SIM () NÃO

Apresentação (Unidade, galão, pacote, rolo, envelope, etc):

Estimativa de custo unitário:

Estimativa da média de consumo mensal:

A inclusão deste, exclui algum outro já padronizado? () SIM () NÃO

Se a resposta anterior for SIM, qual produto será substituído?

O produto sugerido substitui com quais vantagens o outro produto já selecionado?

Justificativa - Gostaria de incluir/excluir este medicamento porque:

() Não existe na atual lista de medicamentos selecionados alternativa similar com mesmo objetivo terapêutico.

() Existe alternativa similar, porém a forma farmacêutica é diferente da necessária.

() Em caso de solicitação de exclusão, existe similar com melhor relação custo/benefício ou maior efetividade e segurança.

Justificativa:

() Outros: () Outros:

FORMULÁRIO DE AQUISIÇÃO DE MEDICAMENTO DESPADRONIZADO

Há item padronizado na instituição que atenda à necessidade do paciente? () SIM () NÃO

O item está padronizado no CatMed? () SIM () NÃO. Caso sua resposta seja "SIM", qual o código do item?

Data da solicitação: / /

DADOS DO MEDICAMENTO

Princípio ativo:

Apresentação:

Volume/massa:

Justificativa para compra do medicamento não padronizado bem como a discordância pela substituição por medicamento padronizado similar ou equivalente:

DADOS DO PACIENTE

Nome do paciente:

Cartão SUS nº:

Nº do prontuário:

Doseagem do Medicamento:

Tempo de tratamento:

DADOS DO SOLICITANTE

Solicitante:

Cargo/Função:

Registro Profissional:

E-mail de contato:

Telefone de contato:

Assinatura do Solicitante

PARECER CFT*

Assinatura Presidente da CFT

Telefone de contato:

E-mail de contato:

*Comissão de Farmácia e Terapêutica

Autorizamos o processo de aquisição de medicamento não padronizado no âmbito desta unidade hospitalar.

"Cidade", "dia" de "mês" de "ano"

Gerente de Atenção à Saúde/Gerente Administrativo

Superintendente

Fonte: Guia Farmacoterapêutico (HU-UFS, 2024).

Além da padronização do elenco farmacoterapêutico, o Guia evidencia a incorporação de práticas relacionadas à gestão visual, à estabilidade dos processos, à redução da variabilidade e à tomada de decisão baseada em critérios previamente definidos. Esses elementos fortalecem a previsibilidade do fluxo logístico e contribuem para minimizar desperdícios decorrentes de falhas de planejamento e execução.

O documento também estabelece diretrizes para o planejamento das aquisições de medicamentos, indicando que as compras são programadas anualmente com base no histórico de consumo acrescido de margem de segurança (HU-UFS, 2024). Essa prática demonstra a utilização de informações provenientes da própria operação logística para subsidiar a previsão da demanda e o dimensionamento dos estoques, aproximando o processo decisório das necessidades reais do hospital. Essa estratégia converge com as discussões de Raimundo et al. (2014) e Soares (2021), que destacam a integração entre consumo, planejamento e abastecimento como condição para maior eficiência da gestão de suprimentos hospitalares.

Entretanto, a própria documentação reconhece limitações inerentes ao contexto hospitalar. O uso recorrente do SRP é justificado pela imprevisibilidade da demanda, pela necessidade de contratações frequentes e pelas restrições de espaço físico para armazenamento (HU-UFS, 2024). Esses aspectos evidenciam que o HU-UFS opera em um ambiente caracterizado por elevada variabilidade assistencial, fator que impõe desafios ao planejamento

dos estoques e à continuidade do abastecimento (Fenili, 2015; Vecina Neto; Reinhardt Filho, 1998). Sob a perspectiva do *Lean Healthcare*, essa variabilidade dificulta a estabilidade dos fluxos e pode favorecer tanto a formação de estoques excessivos quanto a ocorrência de desabastecimentos (Womack; Jones; Roos, 2004).

Outro aspecto relevante refere-se aos mecanismos de rastreabilidade, controle e segurança dos medicamentos. O Guia estabelece protocolos específicos para solicitação, dispensação, devolução, conferência e rastreamento de medicamentos, especialmente daqueles sujeitos à Portaria nº 344/1998, além de disciplinar os fluxos relacionados aos kits cirúrgicos, às farmácias satélites e às atividades de farmacovigilância. Esses procedimentos reforçam a formalização do processo logístico, contribuindo para maior controle do consumo, redução de perdas e rastreabilidade dos medicamentos ao longo da cadeia interna de suprimentos.

Os documentos também evidenciam mecanismos permanentes de monitoramento da qualidade e de melhoria contínua, por meio das atividades de farmacovigilância, auditorias internas e investigação de incidentes relacionados a medicamentos (HU-UFS, 2024). Além de fortalecer a segurança do paciente, esses instrumentos fornecem informações para o aperfeiçoamento contínuo dos processos logísticos, aproximando-se dos princípios do *Lean Healthcare* voltados à aprendizagem organizacional e à eliminação sistemática das causas de falhas (Graban, 2017).

Em conjunto, os achados demonstram que o Guia Farmacoterapêutico ultrapassa a função de orientar a padronização dos medicamentos e constitui um instrumento estruturante da gestão logística da assistência farmacêutica. O documento integra planejamento das aquisições, gestão dos estoques, rastreabilidade, segurança do paciente e monitoramento da qualidade, evidenciando um modelo de gestão apoiado em processos formalizados e mecanismos permanentes de controle. Ao mesmo tempo, revela que a efetividade desse sistema depende da capacidade institucional de responder à elevada variabilidade da demanda assistencial, conciliando previsibilidade do abastecimento, utilização racional dos recursos e continuidade da assistência.

Figura 23 – Síntese dos achados documentais do Guia Farmacoterapêutico

Guia Farmacoterapêutico	Padronização e CFT <ul style="list-style-type: none"> • Seleção baseada em: Eficácia, segurança, qualidade, custo, evidências científicas • Contribuições: Racionalização do elenco, Previsibilidade, Governança Clínica e logística
	Integração logística e assistência <ul style="list-style-type: none"> • SFH como setor estratégico, Unidade de Abastecimento (logística), Farmácia Clínica (assistência) • Contribuições: Integração dos processos
	Planejamento das aquisições <ul style="list-style-type: none"> • Consumo histórico, margem de segurança, previsão de demanda • Contribuições: planejamento do estoque e controle do abastecimento
	Rastreabilidade e segurança <ul style="list-style-type: none"> • Kits cirúrgicos, medicamentos controlados, farmacovigilância, farmácias satélites • Contribuições: Redução de perdas, controle do consumo, segurança do paciente
	<i>Lean Healthcare</i> e melhoria contínua <ul style="list-style-type: none"> • Padronização dos fluxos, redução de variabilidade, monitoramento, identificação de falhas

Fonte: Elaborado pela autora (2026).

4.2.1.4 Operacionalização do fluxo logístico

Enquanto o Guia Farmacoterapêutico estabelece as diretrizes de gestão da assistência farmacêutica, os Procedimentos Operacionais Padrão (POPs) evidenciam como essas diretrizes são operacionalizadas no cotidiano do SFH. A análise documental demonstra que os POPs estruturam as atividades relacionadas ao armazenamento, controle de estoques, distribuição, rastreabilidade e monitoramento dos medicamentos, conferindo maior padronização e previsibilidade ao fluxo logístico institucional.

A análise de conteúdo permitiu agrupar os POPs em quatro eixos temáticos, representativos das principais dimensões da operação logística do HU-UFS. Essa organização evidencia que os procedimentos não atuam de forma isolada, mas compõem um sistema integrado de gestão, no qual diferentes rotinas se articulam para assegurar a continuidade do abastecimento, o controle dos medicamentos e a segurança dos processos.

a) Armazenamento e controle de estoques

Os POPs relacionados ao armazenamento (POP.HU-UFS-SFH.002 – versão 3) e ao controle de estoques (POP.HU-UFS-SFH.007 – versão 2) demonstram importante grau de padronização das atividades logísticas, estabelecendo procedimentos para recebimento, conferência, acondicionamento, monitoramento das condições ambientais, registro das movimentações, realização de inventários e prevenção de perdas (SFH, 2025a; SFH, X).

Os documentos estabelecem critérios para conferência de quantidade, lote, validade e conformidade com o empenho, além de requisitos específicos para temperatura, umidade, empilhamento e proteção contra luminosidade. Também disciplinam o rastreamento por lote, o monitoramento de medicamentos próximos ao vencimento, a realização de inventários periódicos e a utilização do critério PVPS (Primeiro que Vence, Primeiro que Sai), evidenciando mecanismos voltados à confiabilidade das informações e ao controle preventivo dos estoques.

Esses procedimentos demonstram que a gestão dos estoques no HU-UFS está estruturada em mecanismos sistemáticos de monitoramento capazes de antecipar riscos de perdas e desabastecimento, privilegiando ações preventivas em vez de intervenções corretivas. Sob a perspectiva da logística hospitalar, essa organização converge com Ballou (2006) e Bowersox et al. (2014), ao evidenciar que a eficiência dos sistemas logísticos depende da padronização dos processos, da visibilidade dos estoques e da confiabilidade das informações utilizadas na tomada de decisão.

b) Rastreabilidade e segurança dos medicamentos

Outro eixo identificado refere-se aos mecanismos de rastreabilidade e segurança dos medicamentos, especialmente daqueles considerados críticos ou sujeitos a controle especial. O POP.HU-UFS-SFH.006 – versão 5 estabelece procedimentos específicos para recebimento, armazenamento, transferência, distribuição e controle dos medicamentos regidos pela Portaria nº 344/1998, contemplando quarentena, controle de lotes e validade, armazenamento em armários exclusivos, conferência documental e rastreamento das movimentações realizadas no sistema AGHU (SFH, 2025b).

Da mesma forma, o POP.HU-UFS-SFH.015 disciplina auditorias periódicas dos carros de emergência, carros de anestesia e maletas de urgência, enquanto os POPs referentes à manipulação de medicamentos antineoplásicos (POP.HU-UFS-SFH.012 – versão 3) e aos

procedimentos de limpeza e desinfecção (POP.HU-UFS-SFH.005 – versão 2) estabelecem protocolos para separação, higienização, paramentação, dupla checagem e manipulação asséptica (SFH, 2025h; SFH, 2025i).

Em conjunto, esses procedimentos demonstram que a rastreabilidade constitui elemento transversal do fluxo logístico do HU-UFS, estando presente desde o recebimento até a dispensação dos medicamentos. A existência de múltiplas etapas de conferência, validação e registro evidencia uma estrutura operacional orientada à segurança do paciente, ao controle das movimentações e à mitigação de riscos associados aos medicamentos de maior criticidade.

c) Prevenção de perdas e continuidade do abastecimento

A análise documental também evidenciou mecanismos voltados à prevenção de perdas e à continuidade do abastecimento. O POP.HU-UFS-SFH.013 – versão 4 estabelece monitoramento diário das faltas de medicamentos por meio de relatórios emitidos pelo sistema AGHU, determinando comunicação formal das ocorrências e definição de medidas para mitigação dos impactos assistenciais (SFH, 2025c).

Entre as estratégias previstas destacam-se empréstimos entre hospitais da Rede Ebserh e outras instituições de saúde, aquisições emergenciais, suspensão de procedimentos e transferência de pacientes, evidenciando diferentes níveis de resposta para assegurar a continuidade da assistência.

Complementarmente, o POP.HU-UFS-SFH.014 – versão 2 disciplina a retirada preventiva de medicamentos próximos ao vencimento, a segregação dos produtos inutilizados e a rastreabilidade dos descartes, enquanto o POP.HU-UFS-SFH.007 prevê a emissão periódica de relatórios de vencimento e medidas preventivas, como remanejamento de estoques, substituição junto aos fornecedores e doações autorizadas (SFH, 2025d).

Esses procedimentos demonstram que a gestão do abastecimento está apoiada em mecanismos preventivos e contingenciais, integrando monitoramento dos estoques, gestão da informação e tomada de decisão para minimizar perdas e reduzir riscos de desabastecimento, em consonância com Christopher (2011) e Graban (2017).

d) Padronização operacional e melhoria contínua

O quarto eixo identificado refere-se à padronização dos processos de trabalho e à melhoria contínua. O POP.HU-UFS-SFH.008 – versão 2 estabelece procedimentos para

fracionamento e rotulagem dos medicamentos, contemplando separação, identificação, rastreabilidade e planejamento baseado no consumo histórico (SFH, 2025e).

Os documentos também demonstram mecanismos de integração entre a farmácia e as unidades assistenciais. O POP.HU-UFS-SFH.010 – versão 2 prevê visitas técnicas periódicas para avaliação das condições de armazenamento, controle de validade, conformidade dos estoques e devolução de medicamentos não pertencentes às cotas das unidades (SFH, 2025f). De forma complementar, o POP.HU-UFS-SFH.003 – versão 2 institui auditorias semestrais nas unidades farmacêuticas, com emissão de relatórios de não conformidade, identificação de desvios e proposição de ações corretivas e preventivas (SFH, 2025g).

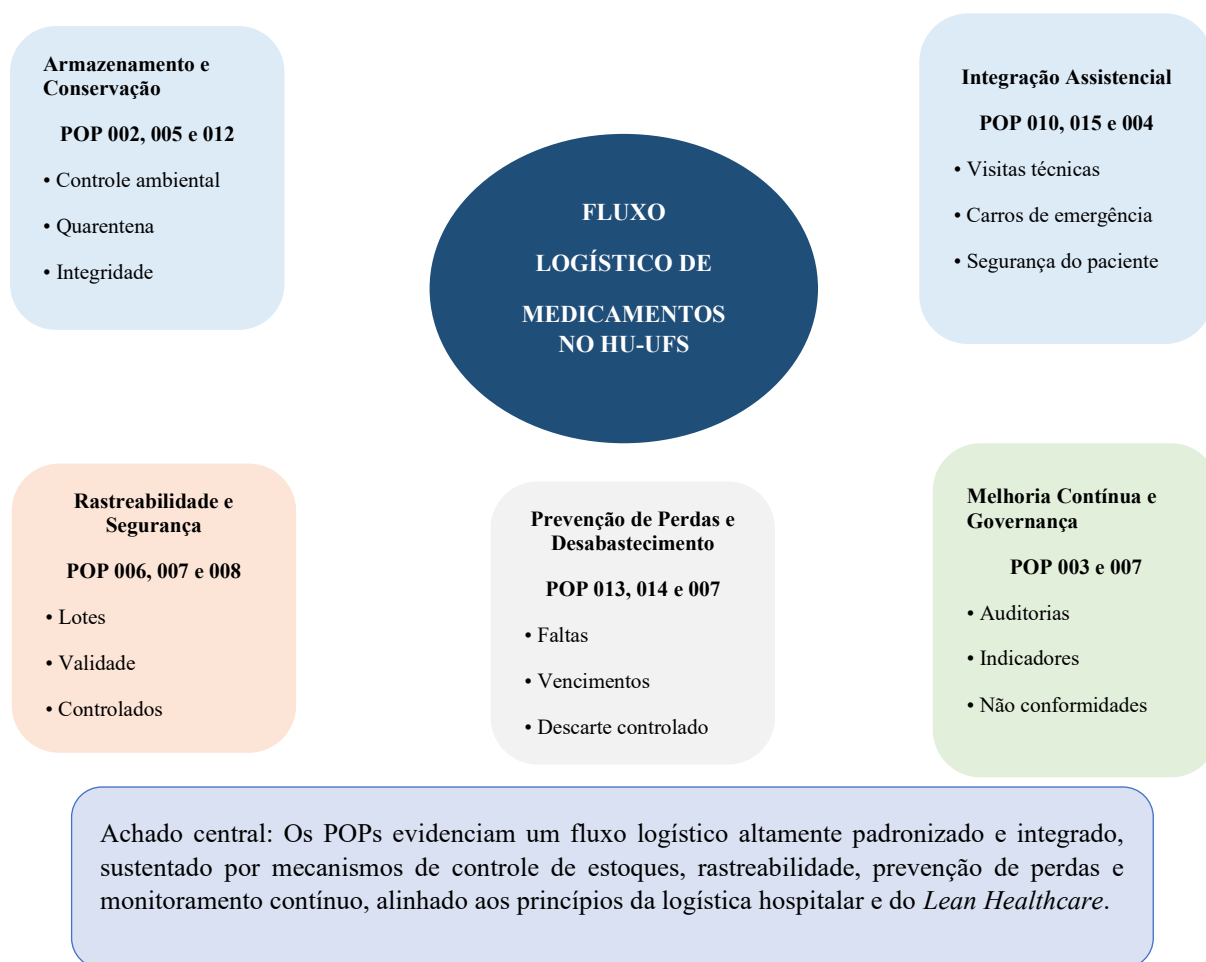
Esses procedimentos evidenciam que a padronização ultrapassa a definição de rotinas técnicas, constituindo mecanismo de monitoramento, aprendizagem organizacional e aperfeiçoamento contínuo dos processos. Sob a perspectiva do *Lean Healthcare*, a formalização das atividades reduz a variabilidade operacional e fortalece a estabilidade dos fluxos de trabalho, favorecendo a identificação de oportunidades de melhoria (Womack; Jones, 2004; Graban, 2017).

Em conjunto, os POPs analisados demonstram que o fluxo logístico de medicamentos no HU-UFS está sustentado por uma estrutura operacional altamente padronizada, caracterizada pela integração entre armazenamento, controle de estoques, rastreabilidade, prevenção de perdas e monitoramento contínuo dos processos. Os documentos evidenciam mecanismos formais de controle capazes de apoiar a segurança do paciente, a continuidade do abastecimento e a confiabilidade das operações logísticas.

Ao mesmo tempo, a análise revela que a elevada complexidade do ambiente hospitalar exige fluxos intensamente estruturados, com múltiplas etapas de conferência, registros e validações. Embora esses mecanismos fortaleçam a segurança e a rastreabilidade dos medicamentos, também ampliam a complexidade operacional e podem aumentar o tempo de processamento das atividades. Sob essa perspectiva, os POPs demonstram que a gestão logística hospitalar busca equilibrar dois objetivos complementares: garantir nível de controle sobre os medicamentos e manter a eficiência dos processos que sustentam a assistência.

A formalização das rotinas também evidencia um aspecto relevante para a governança da assistência farmacêutica: os POPs funcionam como instrumentos de preservação do conhecimento organizacional, reduzindo a dependência de conhecimentos individuais, favorecendo a uniformidade das práticas e fortalecendo a aprendizagem institucional.

Figura 24 – Síntese dos achados documentais dos POP's do SFH



Fonte: Elaborado pela autora (2026).

4.2.1.5 Síntese dos achados da categoria Fluxo Logístico de Medicamentos

A análise integrada das fontes documentais permitiu compreender o fluxo logístico de medicamentos do HU-UFS como um sistema organizacional estruturado por mecanismos interdependentes de governança, planejamento, padronização e controle operacional. A articulação entre documentos normativos da Rede Ebserh e instrumentos de gestão elaborados pelo próprio hospital evidencia que o fluxo logístico ultrapassa a dimensão operacional das atividades de aquisição e distribuição, configurando um sistema integrado de gestão da assistência farmacêutica.

No âmbito da Rede Ebserh, os documentos analisados demonstram um processo de amadurecimento da governança das aquisições, marcado pela institucionalização de instrumentos de planejamento, gestão de riscos e compras em rede. A Política de Compras, os cronogramas de compras centralizadas e o Regulamento de Compras e Contratos (RCC 3.0)

consolidam diretrizes voltadas à centralização das aquisições, à padronização dos objetos e à racionalização dos recursos públicos. Os dados do HU-UFS evidenciam que esse modelo vem sendo progressivamente incorporado às práticas institucionais, refletido no aumento da participação das compras centralizadas e regionalizadas, especialmente no segmento de medicamentos. Entretanto, a permanência das licitações locais demonstra que a gestão das aquisições se organiza por meio de um modelo híbrido, no qual diferentes modalidades de contratação atuam de forma complementar para atender às necessidades da assistência hospitalar.

No plano operacional, os documentos internos revelam que a gestão da assistência farmacêutica está apoiada em instrumentos que articulam governança clínica, planejamento das aquisições e execução dos processos logísticos. O Guia Farmacoterapêutico evidencia o papel da CFT na padronização do elenco farmacológico e na integração de critérios assistenciais, técnicos e econômicos, enquanto os Procedimentos Operacionais Padrão (POPs) estruturam as rotinas relacionadas ao armazenamento, controle de estoques, rastreabilidade, prevenção de perdas, continuidade do abastecimento e monitoramento das operações. Em conjunto, esses instrumentos demonstram que a gestão logística do HU-UFS está sustentada por processos formalizados, responsabilidades claramente definidas e mecanismos permanentes de controle.

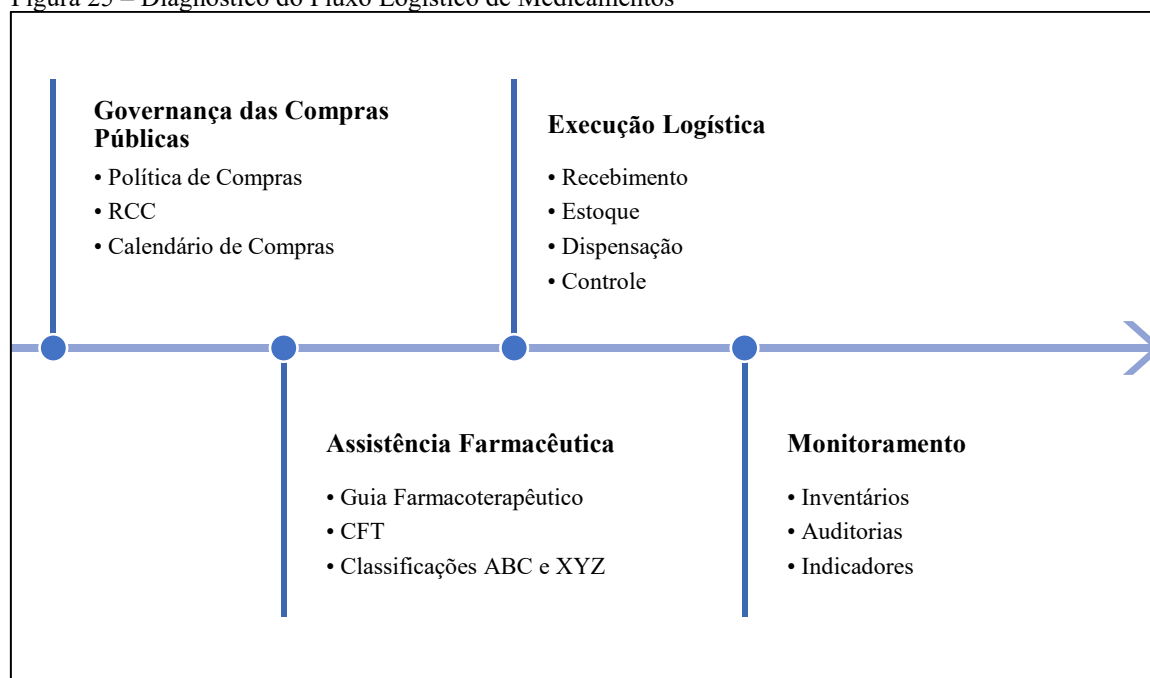
Sob a perspectiva da logística e da gestão da cadeia de suprimentos, os achados confirmam que o desempenho do fluxo de medicamentos depende da integração entre planejamento das aquisições, gestão dos estoques, distribuição e monitoramento contínuo dos processos, conforme discutido por Ballou (2006), Christopher (2011), Mentzer *et al.* (2001) e Bowersox *et al.* (2014). Da mesma forma, observou-se aderência aos princípios do *Lean Healthcare*, especialmente no que se refere à padronização das rotinas, à rastreabilidade, ao fortalecimento dos mecanismos de controle e à busca pela melhoria contínua. Entretanto, a elevada complexidade do ambiente hospitalar e a variabilidade da demanda assistencial ainda impõem desafios para ampliar a integração entre as diferentes etapas do fluxo logístico e reduzir atividades que não agregam valor.

À luz do primeiro objetivo específico da pesquisa, os resultados permitem afirmar que o fluxo formalizado/documentado dos processos logísticos de gestão de medicamentos no HU-UFS encontra-se claramente estruturado. O diagnóstico evidencia um sistema organizado em diferentes níveis de gestão, no qual instrumentos estratégicos da Rede Ebserh orientam o planejamento das aquisições, enquanto documentos internos operacionalizam as atividades

relacionadas ao abastecimento, armazenamento, distribuição e controle dos medicamentos. Essa estrutura demonstra um certo grau de maturidade organizacional, caracterizada por processos padronizados, responsabilidades definidas e mecanismos permanentes de monitoramento.

Ao mesmo tempo, a análise evidencia que a efetividade desse sistema depende da articulação entre governança das aquisições, gestão dos estoques e execução operacional. Persistem oportunidades de aperfeiçoamento relacionadas ao fortalecimento da coordenação entre as diferentes etapas do fluxo logístico, ao aprimoramento do planejamento das contratações e ao aumento da eficiência operacional, aspectos que serão aprofundados nas análises dos indicadores de desempenho e na proposição do Produto Técnico Tecnológico. A Figura 25 sintetiza o diagnóstico do fluxo logístico de medicamentos identificado nesta pesquisa.

Figura 25 – Diagnóstico do Fluxo Logístico de Medicamentos



Fonte: Elaborado pela autora (2026).

4.2.2 Indicadores de Desempenho Logístico

Após a análise da estrutura do fluxo logístico de medicamentos e dos instrumentos institucionais que orientam sua operacionalização, torna-se necessário examinar como esse sistema é monitorado e avaliado no âmbito do HU-UFS. Nessa perspectiva, os indicadores de

desempenho constituem instrumentos essenciais para mensurar a eficiência dos processos logísticos, acompanhar resultados, identificar fragilidades e subsidiar a tomada de decisão gerencial.

No contexto hospitalar, esses indicadores permitem avaliar diferentes dimensões da gestão da assistência farmacêutica, contemplando aspectos relacionados às aquisições públicas, à disponibilidade dos medicamentos, ao controle dos estoques, às perdas financeiras e à qualidade dos processos de armazenamento, distribuição e dispensação. Conforme destacam Ballou (2006), Bowersox *et al.* (2014), Mentzer *et al.* (2001) e Fenili (2015), sistemas logísticos eficientes dependem de mecanismos sistemáticos de mensuração capazes de fornecer informações confiáveis para o planejamento, o controle e o aperfeiçoamento contínuo da cadeia de suprimentos.

Sob a perspectiva da análise documental, os indicadores representam a expressão quantitativa dos processos analisados na categoria anterior. Enquanto o estudo do fluxo logístico evidenciou a estrutura normativa e operacional da gestão de medicamentos, a presente categoria busca verificar como essa estrutura se traduz em resultados efetivamente alcançados, permitindo confrontar os mecanismos formais de governança com o desempenho observado na prática.

Para essa análise, foram utilizados indicadores monitorados por dois setores do HU-UFS. O primeiro conjunto corresponde aos indicadores do Setor de Administração (SAD), relacionados ao desempenho das aquisições públicas, contemplando quantidade de itens homologados e cancelados, valores homologados e tempo de tramitação dos processos licitatórios. O segundo reúne os indicadores do SFH, voltados ao acompanhamento da taxa de abastecimento de medicamentos, perdas financeiras, percentual de perdas em relação ao estoque, taxa de erros de separação e cobertura de estoque.

As análises fundamentaram-se em documentos produzidos entre janeiro de 2024 e dezembro de 2025, extraídos de planilhas eletrônicas disponibilizadas pelos setores responsáveis pelo monitoramento dos indicadores. O Quadro 14 apresenta as fontes documentais utilizadas nesta categoria.

Quadro 14 – Fontes Documentais analisadas – Categoria Indicadores de Desempenho logístico

Tipo de documento	Documento
Planilha	Planilha de Indicadores de Desempenho logístico relativos ao SFH no ano de 2024
	Planilha de Indicadores de Desempenho logístico relativos ao SFH no ano de 2025
	Planilha de Indicadores de Compras do HU-UFS relativos ao ano de 2024
	Planilha de Indicadores de Compras do HU-UFS relativos ao ano de 2024

Fonte: Elaborador pela autora (2026).

A análise de conteúdo, conduzida conforme Bardin (2016), permitiu organizar os indicadores em dois eixos temáticos complementares. O primeiro reúne os Indicadores de Desempenho das Compras Públicas, voltados à avaliação da eficiência dos processos licitatórios e das diferentes modalidades de contratação. O segundo contempla os Indicadores de Desempenho Operacional do SFH, direcionados ao monitoramento do abastecimento, da gestão dos estoques, das perdas financeiras e da qualidade dos processos logísticos.

Essa organização evidencia que o desempenho logístico da assistência farmacêutica depende de duas dimensões interdependentes: a capacidade institucional de realizar aquisições públicas de forma eficiente e a capacidade operacional de transformar essas aquisições em abastecimento contínuo, seguro e alinhado às necessidades assistenciais. A seguir, cada um desses eixos é analisado detalhadamente.

4.2.2.1 Indicadores de Desempenho das Compras Públicas

A análise do desempenho logístico hospitalar não se restringe às atividades desenvolvidas pelo SFH. Antes que os medicamentos ingressem no fluxo de armazenamento, distribuição e dispensação, sua disponibilidade depende da capacidade institucional de planejar, conduzir e concluir os processos de aquisição de forma eficiente. Nesse sentido, o desempenho das compras públicas constitui elemento estratégico da gestão logística, influenciando diretamente a continuidade do abastecimento e a utilização eficiente dos recursos públicos.

Nesta subcategoria, foram analisados indicadores relacionados às diferentes modalidades de aquisição utilizadas pelo HU-UFS como as licitações locais, compras centralizadas e regionalizadas da Rede Ebserh e adesões às Atas do SRP, contemplando a quantidade de itens homologados e cancelados, os valores homologados e o tempo de tramitação dos processos licitatórios.

Sob a perspectiva da logística e da gestão da cadeia de suprimentos, esses indicadores permitem avaliar a capacidade institucional de transformar o planejamento das contratações em resultados efetivos de abastecimento. Christopher (2011), Bowersox *et al.* (2014) e Fenili (2015) destacam que o desempenho logístico depende da integração entre planejamento, aquisições, gestão de estoques e distribuição. No âmbito das compras públicas, Costa e Terra (2019), Corrêa (2023), Fortini e Amorim (2023) e Niebuhr *et al.* (2021) ressaltam que a efetividade das contratações está diretamente relacionada ao planejamento, à gestão de riscos e à condução eficiente dos processos licitatórios.

A análise fundamentou-se em planilhas eletrônicas disponibilizadas pelo SAD, referentes aos processos licitatórios realizados entre janeiro de 2024 e dezembro de 2025. O Quadro 15 apresenta as fontes documentais utilizadas.

Quadro 15 – Fontes Documentais analisadas – Categoria Indicadores de Desempenho das Compras Públicas

Fonte	Documento
Processo SEI	Planilha de Indicadores de Compras do HU-UFS relativos ao ano de 2024
Processo SEI	Planilha de Indicadores de Compras do HU-UFS relativos ao ano de 2024
Setor de Administração (SAD)	Planilha de Adesões à Atas de Registros de Preços realizadas pelo HU-UFS

Fonte: Elaborador pela autora (2026).

A interpretação dos indicadores foi realizada com base na análise de conteúdo proposta por Bardin (2016), compreendendo-os como evidências do desempenho das aquisições públicas e de sua contribuição para o sistema logístico institucional. A análise buscou identificar padrões relacionados à efetividade dos processos licitatórios, ao planejamento das contratações e ao uso complementar das diferentes modalidades de aquisição.

Assim, mais do que descrever resultados quantitativos, esta subcategoria procura compreender como o desempenho das compras públicas influencia a capacidade institucional de garantir o abastecimento hospitalar e sustentar a eficiência da gestão logística do HU-UFS. A seguir, são apresentados os indicadores analisados.

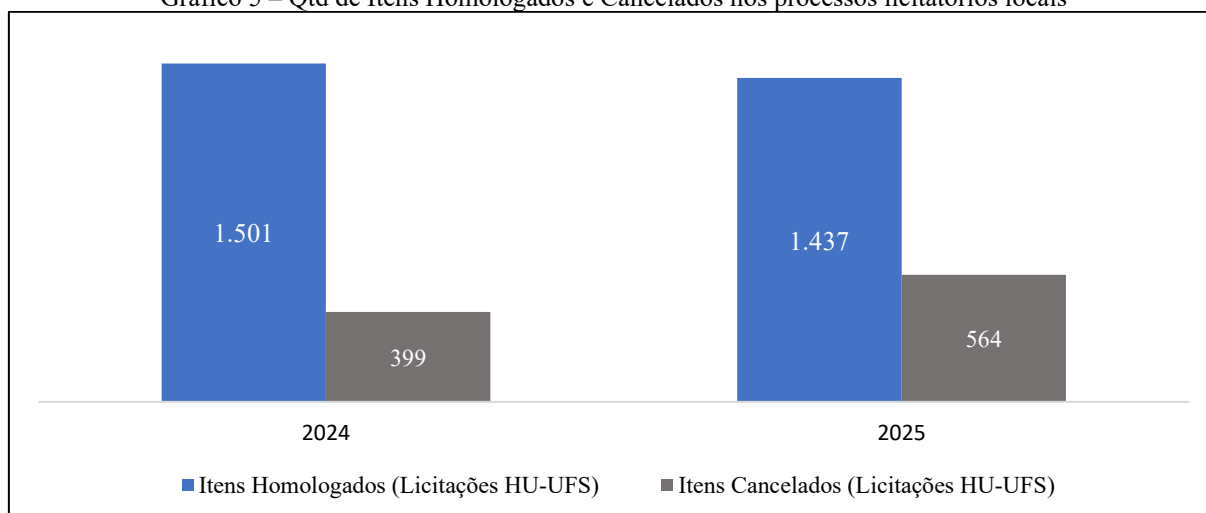
a) Quantidade de Itens Homologados e Cancelados nas licitações

A efetividade das compras públicas depende da capacidade institucional de transformar as demandas planejadas em contratações efetivamente concluídas. Nesse sentido, a análise da quantidade de itens homologados e cancelados permite avaliar o desempenho das

diferentes modalidades de aquisição adotadas pelo HU-UFS e sua contribuição para a continuidade do abastecimento institucional.

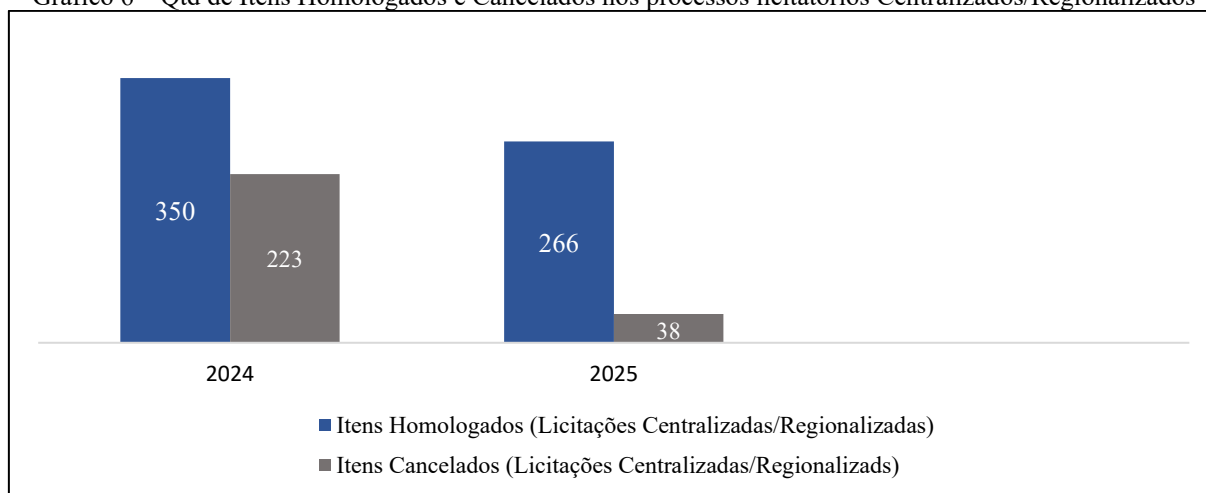
Os Gráficos 5, 6 e 7 apresentam os resultados obtidos para as licitações locais, compras centralizadas e regionalizadas e adesões às Atas do SRP, considerando os anos de 2024 e 2025. Posteriormente, os resultados são analisados especificamente para as aquisições de medicamentos, permitindo verificar se o comportamento institucional se reproduz na assistência farmacêutica

Gráfico 5 – Qtd de Itens Homologados e Cancelados nos processos licitatórios locais



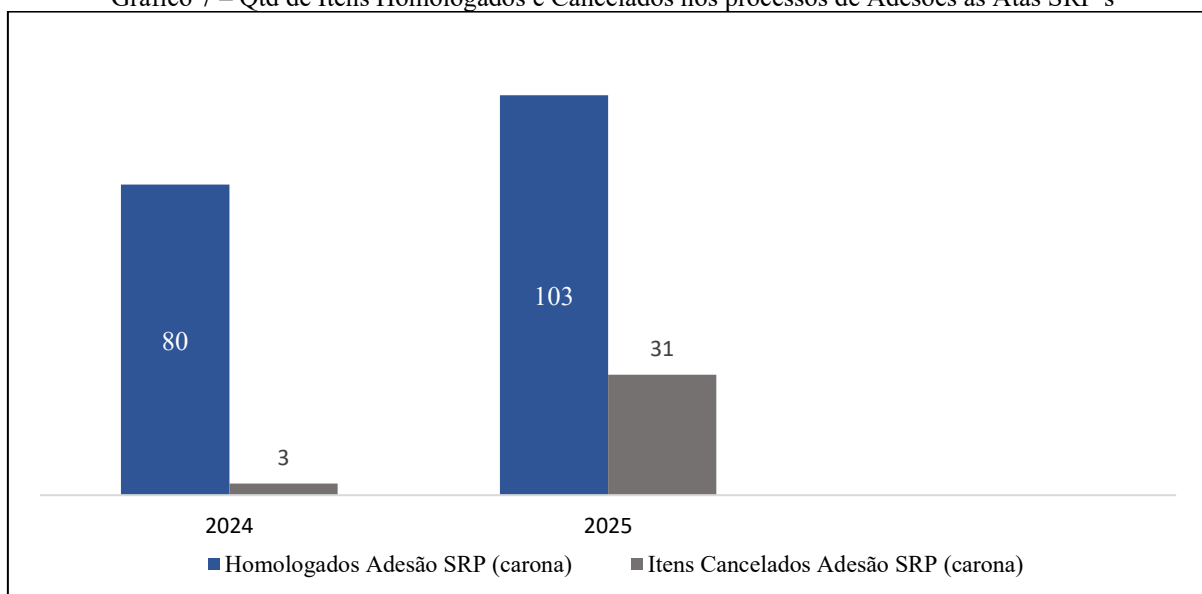
Fonte: Elaborado pela autora com base nas informações do SAD (2026).

Gráfico 6 – Qtd de Itens Homologados e Cancelados nos processos licitatórios Centralizados/Regionalizados



Fonte: Elaborado pela autora com base nas informações do SAD (2026).

Gráfico 7 – Qtd de Itens Homologados e Cancelados nos processos de Adesões às Atas SRP's



Fonte: Elaborado pela autora com base nas informações do SAD (2026).

Nas licitações locais, foram homologados 1.931 itens em 2024 e 1.806 em 2025, enquanto os cancelamentos passaram de 625 para 633 itens. O comportamento demonstra estabilidade da modalidade, mantendo alto volume de contratações, embora persistam oportunidades de aperfeiçoamento no planejamento das demandas, na elaboração das especificações técnicas e na condução dos certames.

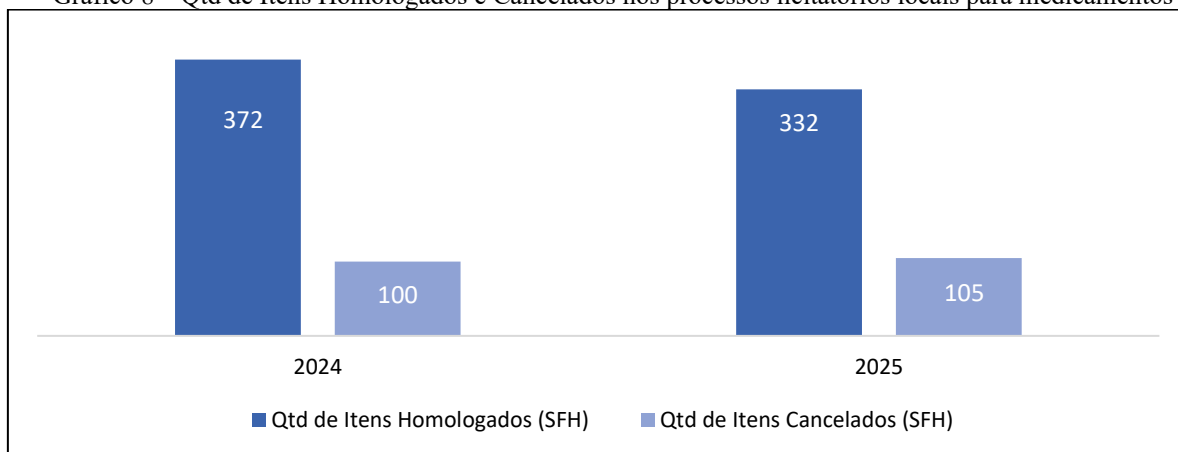
Nas compras centralizadas e regionalizadas, observou-se redução dos itens homologados (350 para 266), acompanhada de expressiva diminuição dos itens cancelados (223 para 38). Esses resultados indicam maior efetividade dessa modalidade, sugerindo maior aderência entre o planejamento das demandas, a seleção dos objetos licitados e a capacidade de fornecimento do mercado, em consonância com os mecanismos de governança incorporados pela política de compras da Rede Ebserh.

As adesões às Atas do SRP apresentaram aumento dos itens adquiridos (80 para 103) e também dos cancelamentos (3 para 31). Apesar disso, a quantidade de itens homologados permaneceu significativamente superior às ocorrências de insucesso, confirmando o caráter complementar desse mecanismo para atender necessidades específicas e preservar a continuidade do abastecimento.

Quando a análise se restringe às aquisições de medicamentos, observa-se comportamento ainda mais favorável. As licitações locais mantiveram estabilidade (372 para 332 itens homologados), enquanto as compras centralizadas reduziram expressivamente os

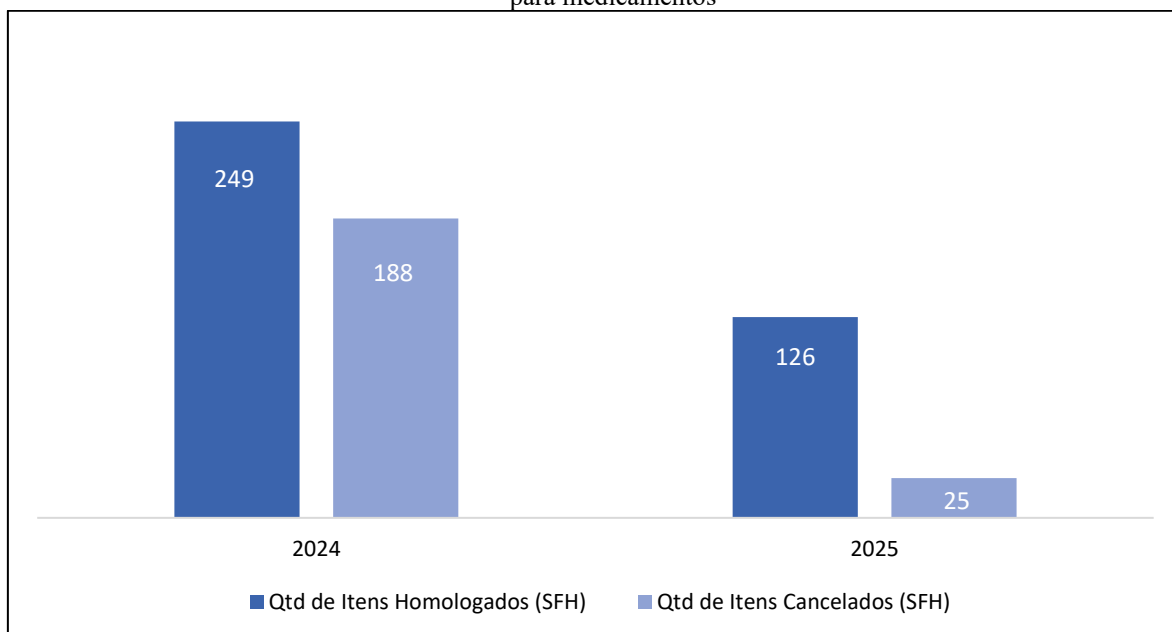
cancelamentos (188 para 25 itens), mesmo com diminuição do quantitativo homologado. As adesões às atas registraram elevada efetividade, passando de um item cancelado em 2024 para nenhum em 2025.

Gráfico 8 – Qtd de Itens Homologados e Cancelados nos processos licitatórios locais para medicamentos



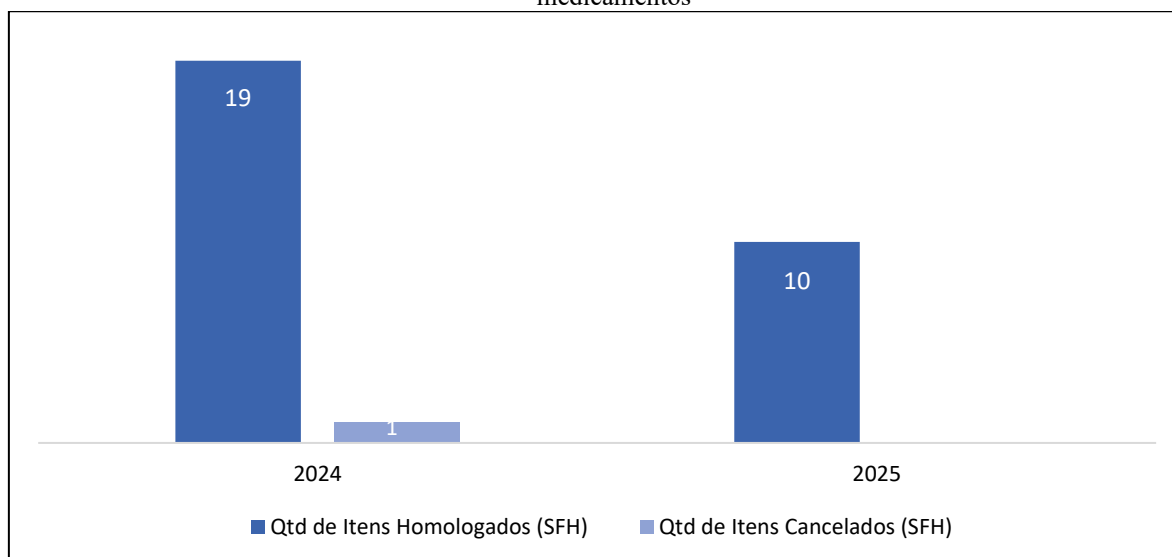
Fonte: Elaborado pela autora com base nas informações do SAD (2026).

Gráfico 9 – Qtd de Itens Homologados e Cancelados nos processos licitatórios Centralizados/Regionalizados para medicamentos



Fonte: Elaborado pela autora com base nas informações do SAD (2026).

Gráfico 10 – Qtd de Itens Homologados e Cancelados nos processos de Adesões às Atas SRP's para medicamentos



Fonte: Elaborado pela autora com base nas informações do SAD (2026).

A comparação entre os resultados institucionais e aqueles específicos da assistência farmacêutica constitui um dos principais achados desta pesquisa. Enquanto o desempenho geral das modalidades permaneceu relativamente estável, as aquisições de medicamentos apresentaram resultados superiores, especialmente nas compras centralizadas e nas adesões às atas. Esses resultados sugerem maior maturidade dos processos de planejamento e contratação relacionados à assistência farmacêutica, possivelmente favorecida pela existência de instrumentos específicos de governança, como o Guia Farmacoterapêutico, a atuação da CFT e a padronização do elenco de medicamentos, discutidos na categoria anterior. Embora não seja possível estabelecer relação causal direta, a convergência dessas evidências reforça a consistência dos achados obtidos na análise documental.

Sob a perspectiva das compras públicas, os resultados demonstram que a efetividade das contratações depende menos da modalidade de aquisição utilizada e mais da capacidade institucional de planejar, coordenar e monitorar os processos licitatórios. Conforme destacam Costa e Terra (2019), Corrêa (2023), Fortini e Amorim (2023) e Niebuhr *et al.* (2021), o planejamento das contratações e a gestão de riscos constituem fatores determinantes para ampliar a eficiência das compras públicas e reduzir a ocorrência de processos fracassados.

Os resultados também confirmam a complementaridade entre as diferentes modalidades de aquisição. Enquanto as licitações locais permanecem responsáveis pelo maior volume de contratações, as compras centralizadas ampliam os ganhos de escala e a padronização, e as adesões às atas funcionam como mecanismo de resposta a necessidades

específicas, reforçando o modelo híbrido de aquisições identificado na categoria Fluxo Logístico de Medicamentos.

Sob a ótica do *Lean Healthcare*, a expressiva redução dos cancelamentos nas compras centralizadas destinadas aos medicamentos indica maior estabilidade e previsibilidade do fluxo de suprimentos. Conforme Womack e Jones (2004) e Graban (2017), sistemas de abastecimento mais confiáveis reduzem desperdícios associados à espera, ao retrabalho e às aquisições emergenciais, fortalecendo a continuidade do abastecimento e a utilização eficiente dos recursos institucionais.

Assim, a análise deste indicador evidencia que as modalidades de aquisição utilizadas pelo HU-UFS exercem funções complementares no abastecimento institucional. Destaca-se, sobretudo, o desempenho das aquisições de medicamentos, que apresentaram maior efetividade nas compras centralizadas e elevada confiabilidade nas adesões às Atas do SRP, reforçando o papel do planejamento e da governança para o desempenho logístico hospitalar. O Quadro 16 resume os resultados observados nesse indicador.

Quadro 16 – Desempenho das modalidades de Compras Públicas no HU-UFS quanto a quantidade de itens

Modalidade	2024 Homologados		2024 Cancelados		2025 Homologados		2025 Cancelados		Interpretação dos resultados
	Geral	SFH	Geral	SFH	Geral	SFH	Geral	SFH	
Licitações Locais	1.931	372	625	100	1.806	332	633	105	Estabilidade dos resultados, com discreto aumento dos fracassos.
Licitações Centralizadas/ Regionalizadas	350	249	223	188	266	126	38	25	Expressiva redução dos fracassos, indicando maior efetividade da modalidade.
Adesões às Atas SRP	80	19	3	1	103	10	31	0	Maior utilização do mecanismo, acompanhada de aumento dos fracassos, porém mantendo elevada capacidade de aquisição.

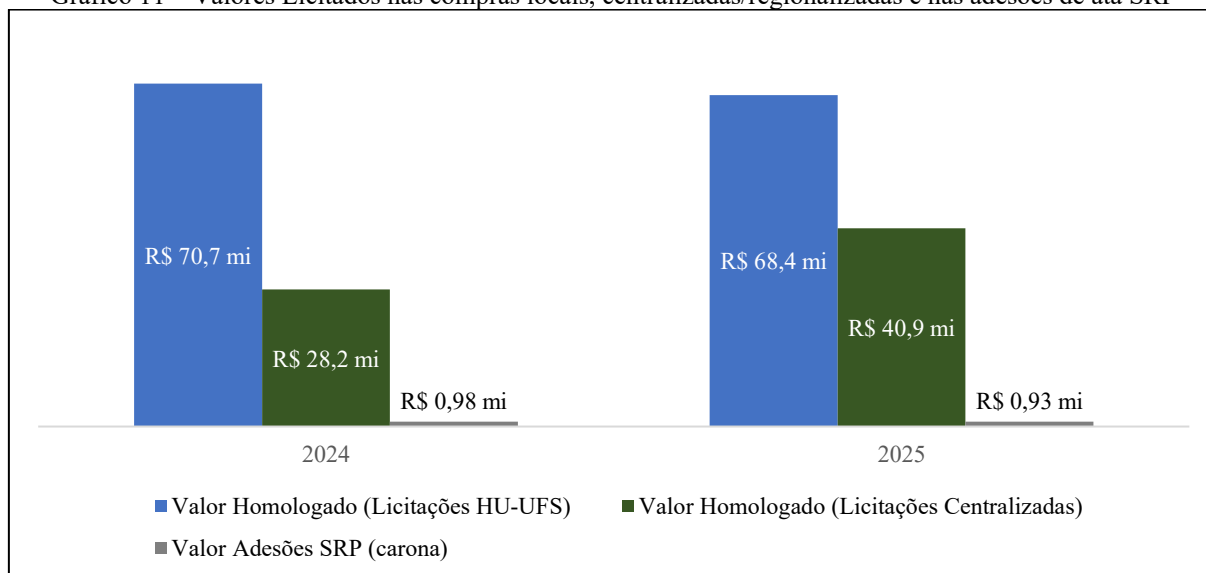
Fonte: Elaborado pela autora.

b) Valores Homologados nas Licitações

A análise dos valores homologados complementa a avaliação do desempenho das compras públicas ao evidenciar como os recursos financeiros destinados às aquisições são distribuídos entre as diferentes modalidades de contratação. Esse indicador permite compreender as prioridades de investimento do HU-UFS, o grau de consolidação das compras

em rede e a função desempenhada por cada estratégia na garantia do abastecimento institucional. O Gráfico 11 apresenta os valores homologados em cada modalidade de aquisição nos anos de 2024 e 2025.

Gráfico 11 – Valores Licitados nas compras locais, centralizadas/regionalizadas e nas adesões de ata SRP



Fonte: Elaborado pela autora com base em SAD (2026).

Os resultados mostram que as licitações locais permaneceram responsáveis pela maior parcela dos recursos homologados durante o período analisado, passando de R\$ 70,7 milhões, em 2024, para R\$ 68,4 milhões, em 2025. Apesar da discreta redução, essa modalidade manteve papel central no atendimento das demandas específicas da instituição.

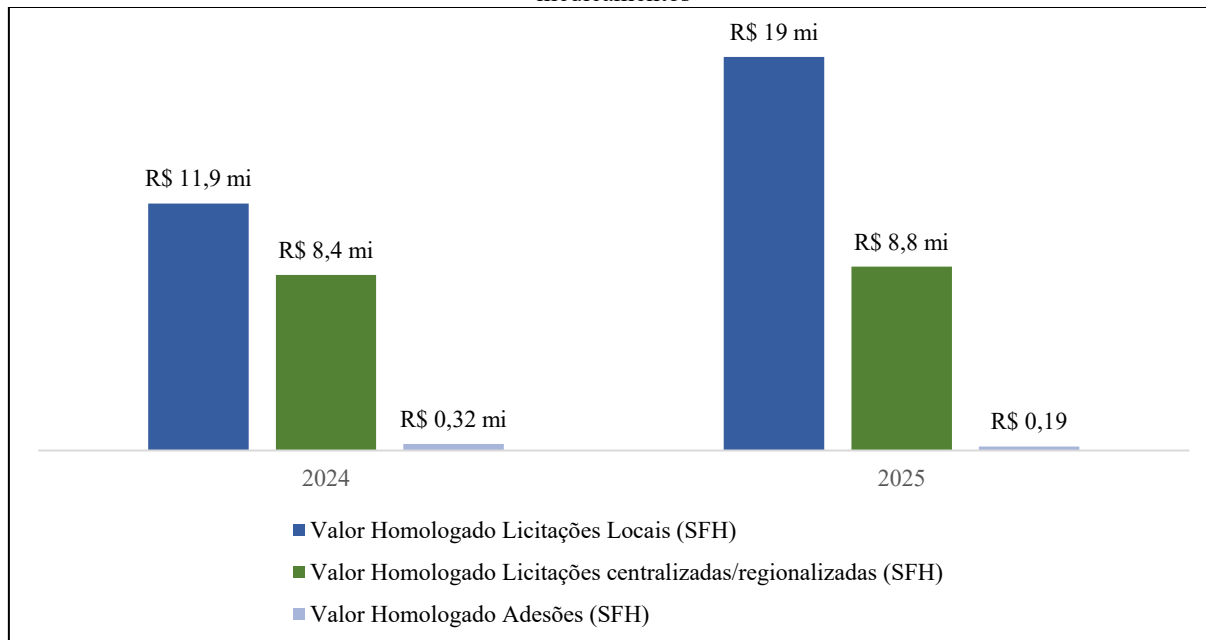
As compras centralizadas e regionalizadas apresentaram crescimento expressivo, passando de R\$ 28,3 milhões para R\$ 40,9 milhões, elevando sua participação financeira de aproximadamente 40% para 60% do valor homologado nas licitações locais. Esse comportamento evidencia o fortalecimento da política de compras em rede da Ebserh e a concentração de aquisições de maior impacto financeiro em processos compartilhados.

As adesões às Atas do SRP mantiveram valores praticamente estáveis entre os dois períodos, permanecendo como mecanismo complementar utilizado para atender necessidades específicas de abastecimento.

Quando a análise é direcionada às aquisições de medicamentos, observa-se dinâmica distinta daquela verificada no conjunto das aquisições do hospital. As licitações locais apresentaram crescimento expressivo dos valores homologados, passando de R\$ 11,9 milhões para R\$ 19,0 milhões. Em contrapartida, as compras centralizadas mantiveram participação

financeira estável (R\$ 8,47 milhões para R\$ 8,88 milhões), enquanto as adesões às atas registraram redução dos valores homologados.

Gráfico 12 – Valores Licitados nas compras locais, centralizadas/regionalizadas e nas adesões de ata SRP para medicamentos



Fonte: Elaborado pela autora com base em SAD (2026).

Esses resultados demonstram que a assistência farmacêutica não reproduz integralmente a dinâmica institucional. Embora as compras centralizadas permaneçam relevantes, o fortalecimento das licitações locais indica que determinadas demandas assistenciais continuam exigindo maior autonomia do hospital para atender às especificidades do abastecimento farmacêutico. Assim, evidencia-se a utilização de estratégias complementares de aquisição, combinando compras em rede e processos conduzidos localmente.

Sob a perspectiva das compras públicas, esses achados reforçam que a distribuição dos recursos financeiros deve considerar não apenas critérios de economicidade, mas também a criticidade dos objetos contratados e as necessidades operacionais da organização. Conforme destacam Costa e Terra (2019), Corrêa (2023) e Fortini e Amorim (2023), a eficiência das contratações depende da seleção de estratégias compatíveis com os objetivos institucionais, conciliando ganhos de escala com flexibilidade para responder às demandas específicas.

Essa interpretação converge com os resultados da categoria Fluxo Logístico de Medicamentos, na qual se verificou que a Política de Compras da Rede Ebserh prioriza as compras centralizadas sem excluir a realização de licitações locais quando necessárias ao atendimento das particularidades assistenciais. Da mesma forma, o Guia Farmacoterapêutico e

a atuação da CFT contribuem para alinhar o planejamento das aquisições ao elenco padronizado de medicamentos, reforçando a coerência entre os documentos institucionais e os resultados financeiros observados.

Os resultados também evidenciam um modelo híbrido de aquisições, no qual diferentes modalidades desempenham funções complementares. Enquanto as compras centralizadas concentram objetos de maior impacto financeiro e favorecem ganhos de escala, as licitações locais preservam a capacidade de resposta às necessidades específicas da assistência, e as adesões às atas funcionam como mecanismo contingencial para assegurar a continuidade do abastecimento.

Sob a ótica do *Lean Healthcare*, a ampliação da participação financeira das compras centralizadas indica maior racionalização dos processos de aquisição. Conforme Womack e Jones (2004) e Graban (2017), a padronização e a redução da variabilidade favorecem fluxos mais estáveis, eliminam desperdícios administrativos e contribuem para maior eficiência do sistema de suprimentos.

Assim, a análise dos valores homologados demonstra que as modalidades de aquisição exercem papéis distintos e complementares na gestão dos recursos públicos destinados ao abastecimento institucional. Embora as licitações locais permaneçam responsáveis pela maior parcela dos recursos financeiros, observa-se fortalecimento progressivo das compras centralizadas, em consonância com a política de compras da Rede Ebserh, reforçando que a governança das aquisições deve ser avaliada não apenas pelo número de processos realizados, mas também pela forma como os recursos são distribuídos entre as diferentes estratégias de contratação. O Quadro 17 resume o resultado apresentado neste indicador.

Quadro 17 – Desempenho das modalidades de Compras Públicas no HU-UFS quanto aos valores
(continua)

Modalidade	HU-UFS (2024-2025)	Medicamentos (2024-2025)	Interpretação dos resultados
Licitações Locais	Pequena redução dos valores homologados (R\$ 70,7 milhões → R\$ 68,4 milhões)	Crescimento expressivo dos valores homologados (R\$ 11,9 milhões → R\$ 19,0 milhões).	Permanecem como principal modalidade de contratação e assumem maior protagonismo financeiro nas aquisições de medicamentos em 2025, evidenciando sua importância para atender demandas da assistência farmacêutica.
Licitações Centralizadas/ Regionalizadas	Crescimento expressivo dos valores homologados (R\$ 28,3 milhões → R\$ 40,9 milhões), ampliando sua participação no volume financeiro das aquisições.	Valores relativamente estáveis (R\$ 8,47 milhões → R\$ 8,88 milhões).	Evidenciam consolidação das compras compartilhadas como estratégia institucional de governança, mantendo participação financeira relevante no abastecimento de medicamentos, embora sem crescimento proporcional ao observado no conjunto das aquisições do hospital.

Quadro 17 – Desempenho das modalidades de Compras Públicas no HU-UFS quanto aos valores
(continuação)

Adesões às Atas SRP	Valores praticamente estáveis (R\$ 991,9 mil → R\$ 993,6 mil).	Redução dos valores homologados (R\$ 320,3 mil → R\$ 198,9 mil).	Mantém caráter complementar no abastecimento institucional. No âmbito dos medicamentos, a redução dos valores sugere menor necessidade de utilização desse mecanismo para suprimento farmacêutico ao longo de 2025.
---------------------	---	--	---

Fonte: Elaborado pela autora com base em SAD (2026).

c) Tempo de tramitação dos processos licitatórios

Além da efetividade das contratações, o desempenho das compras públicas pode ser avaliado pela capacidade institucional de realizar aquisições em tempo compatível com as necessidades organizacionais. Nesse contexto, o tempo de tramitação dos processos licitatórios constitui importante indicador de eficiência administrativa, influenciando diretamente a disponibilidade dos insumos, a continuidade do abastecimento e a capacidade de resposta às demandas assistenciais.

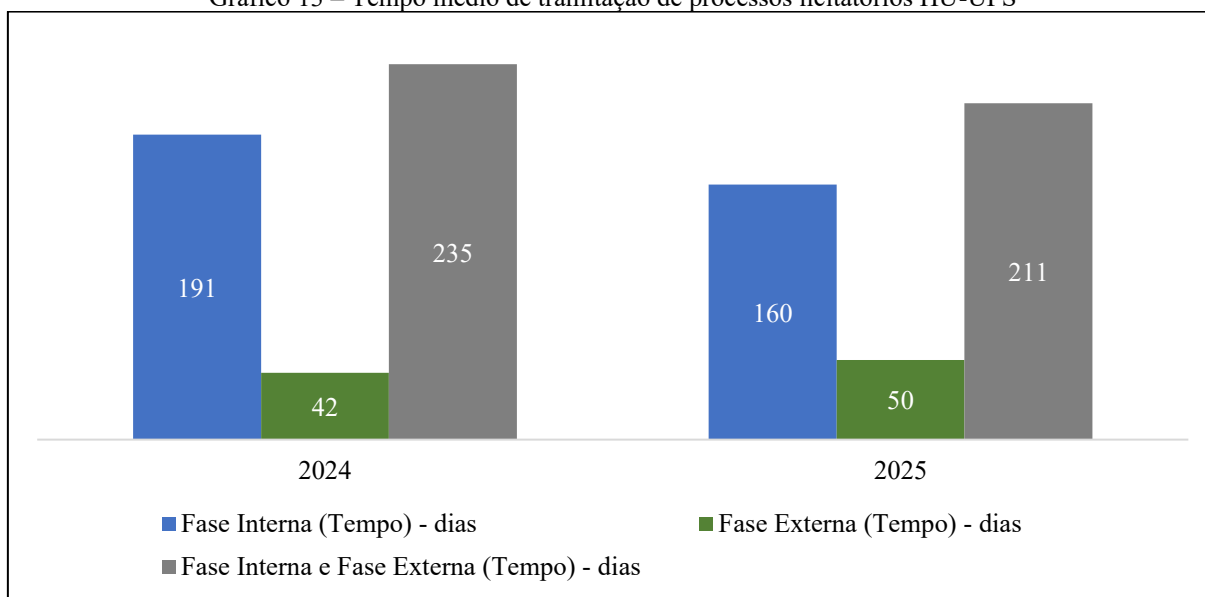
A análise contemplou o tempo de tramitação das licitações locais e das adesões às Atas do SRP, considerando as fases interna e externa do processo licitatório. Como as compras centralizadas e regionalizadas são conduzidas pela Administração Central da Rede Ebserh ou por outras instituições da Rede, essa modalidade não foi incluída nesta avaliação.

O tempo de tramitação é mensurado levando-se em consideração duas etapas. A primeira corresponde à fase interna, que compreende as atividades de planejamento da contratação, elaboração dos documentos técnicos, instrução processual e preparação do procedimento licitatório. A segunda refere-se à fase externa, correspondente ao período de realização do certame até sua homologação. A soma dessas etapas representa o tempo total de tramitação dos processos licitatórios.

Embora ambas as etapas sejam relevantes, a fase interna concentra a maior parte das atividades de planejamento da contratação e, conseqüentemente, tende a exercer maior influência sobre o tempo total de processamento das licitações. Sua duração reflete, em grande medida, a capacidade institucional de estruturar adequadamente as demandas antes da abertura do certame.

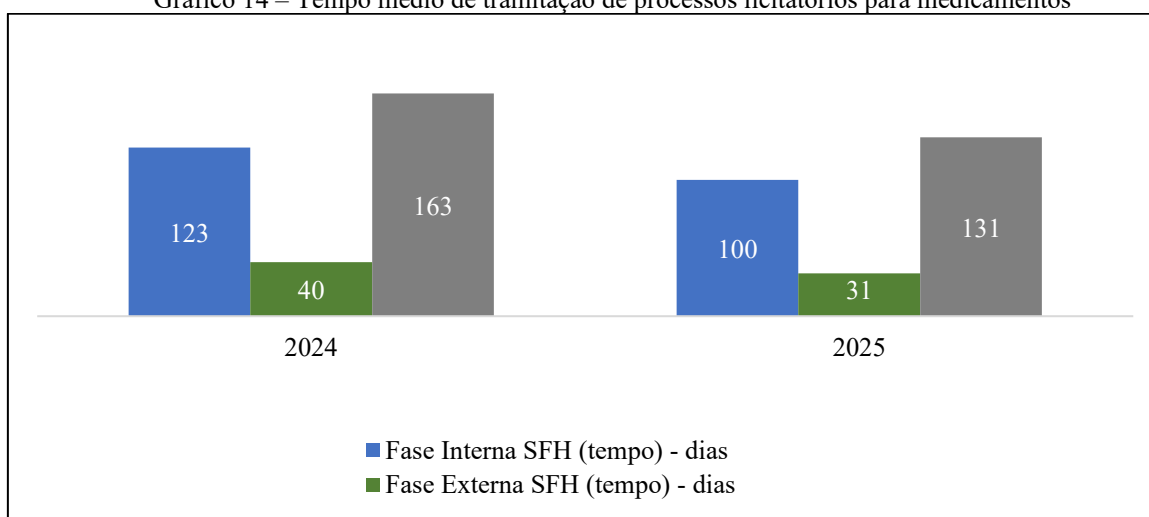
Os Gráficos 13 e 14 apresentam o tempo médio de tramitação das licitações locais no âmbito do HU-UFS e, especificamente, das aquisições de medicamentos conduzidas pelo SFH.

Gráfico 13 – Tempo médio de tramitação de processos licitatórios HU-UFS



Fonte: Elaborado pela autora com base em SAD (2026).

Gráfico 14 – Tempo médio de tramitação de processos licitatórios para medicamentos



Fonte: Elaborado pela autora com base em SAD (2026).

No conjunto das licitações do HU-UFS, observou-se redução do tempo médio total de tramitação de 235 dias, em 2024, para 211 dias, em 2025. Esse resultado decorreu principalmente da redução da fase interna, que passou de 191 para 160 dias, enquanto a fase externa apresentou discreto aumento, de 42 para 50 dias. Os resultados indicam que os principais ganhos de eficiência concentraram-se no planejamento e na instrução processual, responsáveis pela maior parcela da duração das licitações.

Nas aquisições de medicamentos, a redução foi ainda mais expressiva. O tempo total passou de 163 para 131 dias, refletindo diminuição tanto da fase interna (123 para 100 dias)

quanto da fase externa (40 para 31 dias). Em comparação ao conjunto das licitações do hospital, os processos conduzidos pela assistência farmacêutica apresentaram desempenho temporal superior, sugerindo maior maturidade no planejamento das demandas e na organização das contratações destinadas ao abastecimento farmacêutico.

As adesões às Atas do SRP apresentaram pequeno aumento no tempo médio de tramitação, passando de 33 para 40 dias no HU-UFS e de 31 para 37 dias nas aquisições de medicamentos. Apesar desse acréscimo, permaneceram significativamente mais ágeis que as licitações locais, confirmando seu papel como mecanismo complementar para atendimento de demandas que exigem maior tempestividade.

Os resultados evidenciam que o tempo de processamento varia conforme a complexidade de cada modalidade de aquisição. Enquanto as licitações locais demandam maior esforço de planejamento, instrução e condução do certame, as adesões às atas aproveitam procedimentos previamente concluídos, reduzindo significativamente o tempo necessário para formalização das contratações.

Sob a perspectiva das compras públicas, esses resultados reforçam que a eficiência das contratações depende da capacidade institucional de planejar adequadamente as aquisições e estruturar processos compatíveis com as necessidades organizacionais. Corrêa (2023), Niebuhr et al. (2021) e Fenili (2015) destacam que o planejamento das contratações reduz atrasos, minimiza riscos e contribui para maior previsibilidade do abastecimento.

Essa interpretação converge com os achados da categoria Fluxo Logístico de Medicamentos, na qual foram identificados mecanismos formais de planejamento das aquisições, padronização do elenco farmacoterapêutico, cronogramas de compras e procedimentos operacionais voltados à organização das demandas. A atuação da CFT e a utilização do Guia Farmacoterapêutico favorecem maior previsibilidade das necessidades de abastecimento, contribuindo para processos licitatórios mais estruturados e para a redução do tempo de tramitação observada, especialmente nas aquisições de medicamentos.

Sob a perspectiva do *Lean Healthcare*, a redução do tempo de tramitação representa evidência de melhoria do fluxo administrativo das contratações. Conforme destacam Graban (2017) e Toussaint e Berry (2013), processos mais ágeis e previsíveis reduzem desperdícios associados à espera, ao retrabalho e às interrupções do fluxo de valor, fortalecendo a estabilidade do abastecimento e a capacidade institucional de responder às necessidades assistenciais de forma tempestiva.

Assim, a análise deste indicador demonstra que os processos licitatórios conduzidos pelo HU-UFS apresentaram ganhos de eficiência entre 2024 e 2025, com destaque para as aquisições de medicamentos, que registraram redução mais expressiva do tempo total de processamento. Esses resultados reforçam a importância do planejamento das contratações, da padronização dos processos e da integração entre gestão das compras e logística hospitalar para assegurar maior tempestividade das aquisições e continuidade do abastecimento institucional.

Quadro 18 – Desempenho das modalidades de Compras Públicas no HU-UFS quanto aos ao tempo de tramitação de processos licitatórios

Modalidade	Resultados observados	Interpretação dos resultados
Licitações Locais (HU-UFS)	Redução do tempo total de 235 para 211 dias, com diminuição da fase interna e discreto aumento da fase externa	Evidencia maior eficiência no planejamento e na instrução processual, reduzindo o tempo global das contratações.
Licitações de medicamentos (SFH)	Redução do tempo total de 163 para 131 dias, com diminuição tanto da fase interna quanto da fase externa.	Indica desempenho temporal superior ao conjunto das licitações do HU-UFS, sugerindo maior maturidade dos processos de aquisição da assistência farmacêutica.
Adesões às Atas SRP	Pequeno aumento do tempo de tramitação (33 para 40 dias no HU-UFS; 31 para 37 dias no SFH), permanecendo muito inferior ao das licitações locais.	Confirma o papel das adesões como mecanismo de aquisição mais ágil, utilizado para atendimento de necessidades específicas e continuidade do abastecimento.
Síntese geral	Redução do tempo das licitações locais e maior agilidade nas aquisições de medicamentos, mantendo as adesões como modalidade de resposta rápida.	Os resultados evidenciam evolução da eficiência temporal das aquisições públicas, reforçando a integração entre planejamento das contratações, governança das compras e desempenho logístico.

Fonte: Elaborado pela autora com base em SAD (2026).

4.2.2.2 Indicadores de Desempenho Operacional do SFH

Concluída a análise dos indicadores relacionados ao desempenho das aquisições públicas, passa-se à avaliação dos indicadores de desempenho operacional do SFH. Enquanto a subcategoria anterior evidenciou a capacidade institucional de planejar e executar os processos de contratação, esta etapa analisa como os medicamentos são gerenciados ao longo do fluxo logístico interno, desde o recebimento até a dispensação às unidades assistenciais.

Sob a perspectiva da logística hospitalar, o desempenho operacional expressa a capacidade da instituição de transformar as aquisições realizadas em abastecimento contínuo, seguro e eficiente. Conforme destacam Ballou (2006), Christopher (2011), Bowersox *et al.* (2014) e Fenili (2015), esse desempenho depende da integração entre planejamento das aquisições, gestão dos estoques, padronização dos processos e monitoramento das operações, aspectos essenciais para garantir a continuidade da assistência e a utilização racional dos recursos.

As análises fundamentaram-se nas planilhas de indicadores de desempenho elaboradas pelo SFH, abrangendo o período de janeiro de 2024 a dezembro de 2025. O Quadro 19 apresenta as fontes documentais utilizadas nesta subcategoria.

Quadro 19 – Fontes Documentais analisadas – Desempenho Operacional do SFH

Fonte	Documento
Processo SEI 23530.001816/2024-43	Planilha de Indicadores de Desempenho logístico relativos ao SFH no ano de 2024
Processo SEI 23530.002583/2025-87	Planilha de Indicadores de Desempenho logístico relativos ao SFH no ano de 2025

Fonte: Elaborador pela autora (2026).

À luz da análise de conteúdo proposta por Bardin (2016), os indicadores foram interpretados como evidências empíricas do desempenho operacional da logística hospitalar, permitindo identificar padrões de funcionamento, fragilidades e oportunidades de melhoria. A interpretação dos resultados foi realizada de forma integrada aos achados da categoria Fluxo Logístico de Medicamentos e da subcategoria Indicadores de Desempenho das Compras Públicas, buscando compreender como os mecanismos de governança, planejamento das aquisições, gestão dos estoques e padronização dos processos influenciam o desempenho da assistência farmacêutica.

Para essa análise, foram considerados cinco indicadores monitorados pelo SFH: taxa de abastecimento de medicamentos, perda financeira de medicamentos, percentual de perda financeira em relação ao estoque, taxa de erros de separação de medicamentos e cobertura de estoque, apresentados e discutidos nas subseções seguintes.

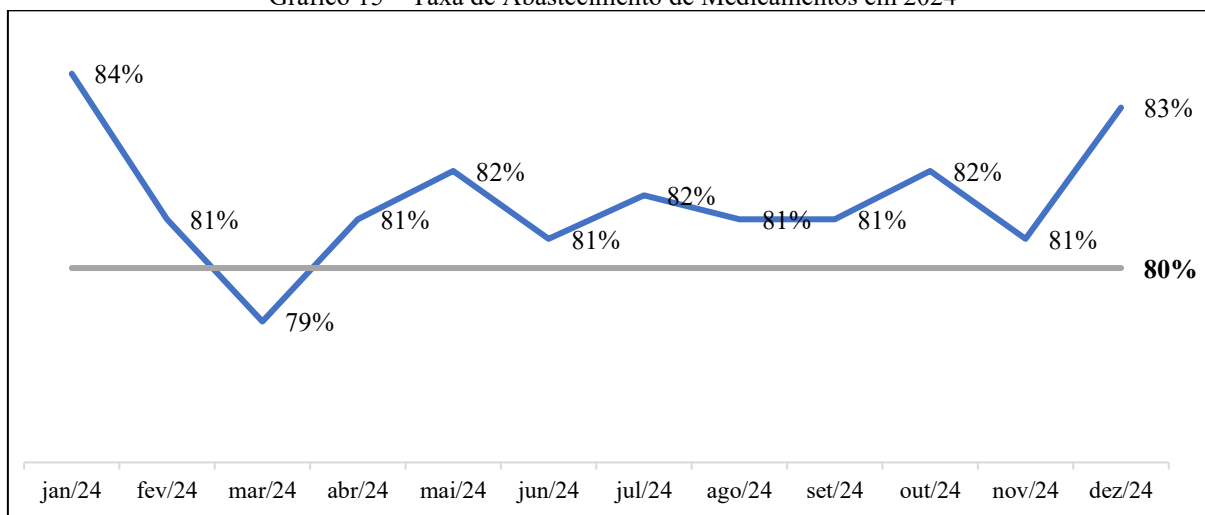
a) Taxa de Abastecimento de Medicamentos

O primeiro indicador analisado foi a Taxa de Abastecimento de Medicamentos, calculada pela relação entre o número de itens padronizados disponíveis e o total de itens padronizados, multiplicada por 100 (SFH, 2021). Trata-se de um indicador de apuração mensal que avalia a disponibilidade dos medicamentos padronizados na instituição. O SFH estabelece meta mínima de 80% para esse indicador, considerando que resultados mais elevados refletem melhor desempenho do abastecimento (HU-UFS, 2025b).

Os resultados evidenciam evolução positiva entre 2024 e 2025. A média anual passou de 81% para 85%, acompanhada de redução da variabilidade mensal. Em 2024 observaram-se oscilações mais acentuadas, com registros próximos ou inferiores à meta institucional. Em 2025, o indicador permaneceu acima da meta durante todo o período, indicando maior

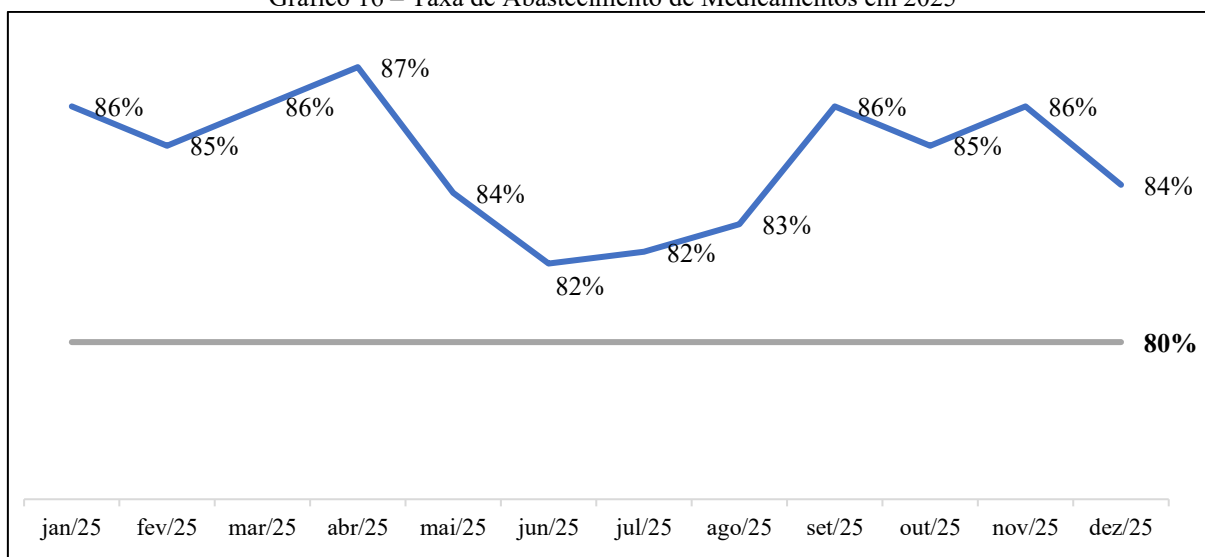
estabilidade do abastecimento. Os Gráficos 15 e 16 apresentam a evolução do indicador nos dois anos.

Gráfico 15 – Taxa de Abastecimento de Medicamentos em 2024



Fonte: Elaborador pela autora com base em SFH (2024).

Gráfico 16 – Taxa de Abastecimento de Medicamentos em 2025



Fonte: Elaborador pela autora com base em SFH (2025).

A melhoria observada indica avanço da capacidade institucional de manter a disponibilidade dos medicamentos padronizados, aspecto essencial para a continuidade da assistência. Entretanto, a proximidade dos resultados em relação à meta demonstra que o sistema ainda opera com margem limitada de segurança, tornando-se sensível a oscilações de demanda, atrasos nas aquisições ou falhas na reposição dos estoques. Esse cenário reforça a necessidade de aperfeiçoar continuamente os mecanismos de previsão da demanda, monitoramento dos estoques e coordenação das aquisições.

Sob a perspectiva da logística hospitalar, a taxa de abastecimento constitui importante indicador do nível de serviço prestado às unidades assistenciais, refletindo a efetividade do planejamento da demanda, das aquisições, da gestão dos estoques e da distribuição dos medicamentos. Essa interpretação converge com Ballou (2006), Vecina Neto e Reinhardt Filho (1998), Fenili (2015), Christopher (2011), Bowersox et al. (2014) e Mentzer *et al.* (2001), que compreendem a disponibilidade contínua dos insumos como resultado da integração entre os diferentes processos da cadeia de suprimentos.

Sob a ótica das compras públicas, os resultados sugerem que a melhoria do abastecimento também está relacionada ao fortalecimento do planejamento das contratações e da programação das aquisições. Conforme destacam Costa e Terra (2019), Corrêa (2023), Niebuhr et al. (2021) e Fortini e Amorim (2023), a efetividade das contratações depende da capacidade institucional de planejar demandas, coordenar processos licitatórios e garantir a disponibilidade tempestiva dos bens necessários ao funcionamento da organização.

A interpretação dos resultados torna-se mais consistente quando relacionada aos achados da categoria Fluxo Logístico de Medicamentos. O Guia Farmacoterapêutico evidenciou mecanismos de padronização do elenco farmacológico, atuação da CFT e utilização da classificação XYZ, contribuindo para maior previsibilidade da demanda e racionalização das aquisições. Complementarmente, os POPs demonstraram a existência de procedimentos sistemáticos de controle dos estoques, gerenciamento de faltas, monitoramento de vencimentos, rastreabilidade e auditorias periódicas. Em conjunto, esses mecanismos fortalecem a capacidade institucional de prevenir desabastecimentos e contribuem para explicar a evolução observada no indicador.

Os resultados também convergem com a evolução da política de compras da Rede Ebserh, marcada pela ampliação das compras centralizadas e pelo fortalecimento dos mecanismos de planejamento e governança das aquisições. A análise integrada evidencia que a melhoria da taxa de abastecimento resulta da interação entre planejamento das aquisições, padronização terapêutica, gestão dos estoques e monitoramento operacional, e não de uma ação isolada.

Sob a perspectiva do *Lean Healthcare*, a redução da variabilidade observada entre 2024 e 2025 indica maior estabilidade e previsibilidade do fluxo logístico. Conforme Womack e Jones (2004) e Graban (2017), processos mais estáveis reduzem desperdícios, fortalecem a confiabilidade do abastecimento e favorecem a continuidade da assistência. Nesse sentido, a

taxa de abastecimento sintetiza os efeitos produzidos pelos diferentes mecanismos de governança logística identificados nesta pesquisa, constituindo importante evidência da efetividade do sistema logístico da assistência farmacêutica.

A Figura 26 sintetiza os principais fatores identificados na análise documental e na avaliação dos indicadores que contribuem para o desempenho da taxa de abastecimento de medicamentos, evidenciando a interação entre mecanismos de governança das aquisições, planejamento da demanda, gestão dos estoques e controle operacional do fluxo logístico.

Figura 26 – Fatores associados ao desempenho da Taxa de Abastecimento de Medicamentos



Fonte: Elaborado pela autora (2026).

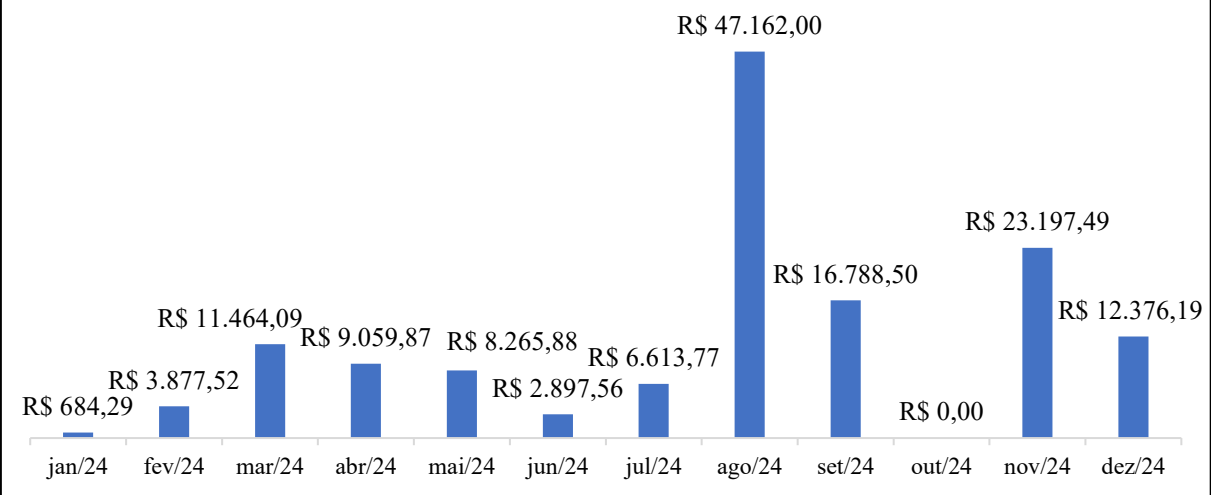
b) Perda Financeira de Medicamentos

O indicador Perda Financeira de Medicamentos corresponde à soma dos valores das perdas registradas nos Relatórios de Movimentação de Almoxarifado (RMA), decorrentes principalmente de vencimento, avarias e descarte de medicamentos (SFH, 2024; SFH, 2025). Trata-se de um indicador de apuração mensal que permite avaliar a eficiência da gestão dos estoques e a utilização dos recursos destinados à assistência farmacêutica, expressando financeiramente os desperdícios gerados ao longo do fluxo logístico.

Por expressar financeiramente os desperdícios gerados ao longo da gestão dos medicamentos, esse indicador permite avaliar não apenas a eficiência dos controles de estoque, mas também o grau de efetividade do planejamento das aquisições e da utilização dos recursos públicos destinados à assistência farmacêutica.

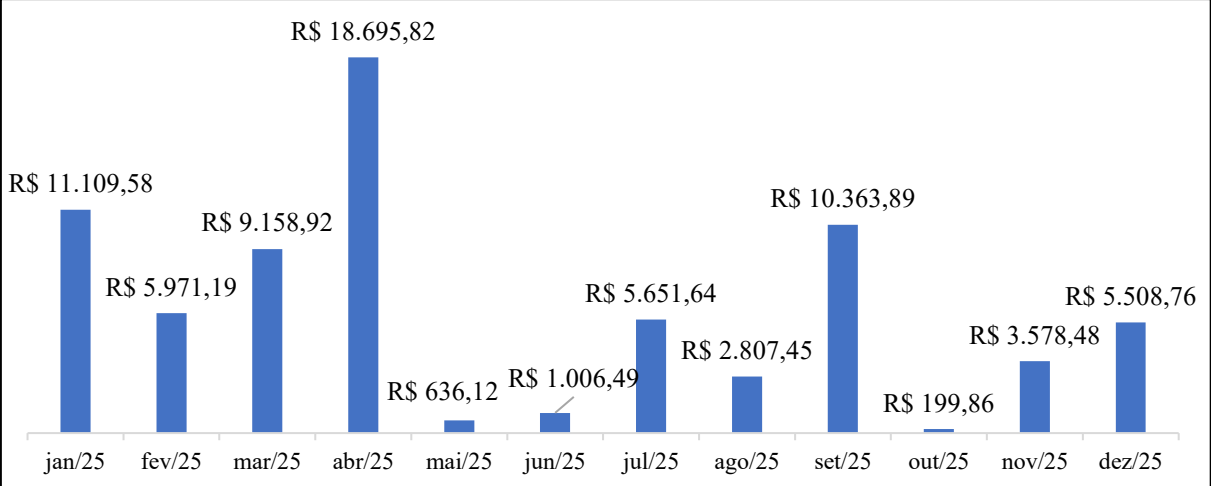
Os resultados evidenciam redução consistente das perdas financeiras entre os dois anos analisados. Em 2024, o indicador apresentou média mensal de R\$ 11.865,60, totalizando perdas de R\$ 142.387,16. Em 2025, a média reduziu-se para R\$ 6.224,02, correspondendo ao montante anual de R\$ 74.688,20, o que representa redução aproximada de 48%. Os Gráficos 17 e 18 apresentam a evolução mensal do indicador.

Gráfico 17 – Perda Financeira de Medicamentos em 2024



Fonte: Elaborador pela autora com base em SFH (2024).

Gráfico 18 – Perda Financeira de Medicamentos em 2025



Fonte: Elaborador pela autora com base em SFH (2025).

A redução observada indica avanços na gestão dos estoques e maior eficiência dos mecanismos de controle implementados pelo SFH. Entretanto, a permanência de perdas em determinados meses demonstra que ainda existem oportunidades para aperfeiçoar os processos de previsão da demanda, monitoramento dos estoques e planejamento das reposições, reduzindo a ocorrência de desperdícios antes que se materializem financeiramente.

Esse comportamento demonstra que, embora o sistema tenha evoluído, ainda existem oportunidades para aperfeiçoar mecanismos preventivos capazes de reduzir a ocorrência de perdas antes que elas se materializem financeiramente.

Sob a perspectiva da logística hospitalar, esse indicador reflete a capacidade institucional de equilibrar disponibilidade dos medicamentos e utilização racional dos recursos. Conforme destacam Vecina Neto e Reinhardt Filho (1998), Fenili (2015) e Ballou (2006), perdas decorrentes de vencimento, avarias ou descarte representam ineficiências na gestão dos estoques, comprometendo simultaneamente a sustentabilidade financeira e o nível de serviço prestado às unidades assistenciais.

Sob a ótica das compras públicas, os resultados também sugerem aperfeiçoamento do planejamento das aquisições e da gestão de riscos. Costa e Terra (2019), Corrêa (2023) e Fortini e Amorim (2023) destacam que a eficiência das contratações depende não apenas da aquisição dos bens, mas da adequada programação das demandas e da utilização eficiente dos recursos públicos, reduzindo estoques incompatíveis com o consumo institucional e, conseqüentemente, as perdas financeiras.

A interpretação dos resultados torna-se mais consistente quando relacionada aos achados da categoria Fluxo Logístico de Medicamentos. O Guia Farmacoterapêutico evidenciou que a padronização do elenco farmacológico, conduzida pela CFT, e a utilização da classificação XYZ contribuem para maior previsibilidade da demanda e racionalização das aquisições. Complementarmente, os POPs demonstraram mecanismos sistemáticos de controle dos estoques, monitoramento de vencimentos, rastreabilidade, utilização do critério PVPS, inventários periódicos e gerenciamento preventivo das perdas. Em conjunto, esses instrumentos reforçam que a redução das perdas financeiras resulta da integração entre planejamento das aquisições, gestão dos estoques e controles operacionais distribuídos ao longo de todo o fluxo logístico.

Os resultados também convergem com a evolução da política de compras da Rede Ebserh, caracterizada pelo fortalecimento das compras centralizadas e dos mecanismos de governança das aquisições. Embora não seja possível estabelecer relação causal direta, a convergência entre essas evidências sugere que o aperfeiçoamento da governança logística contribuiu para a redução das perdas financeiras observadas em 2025.

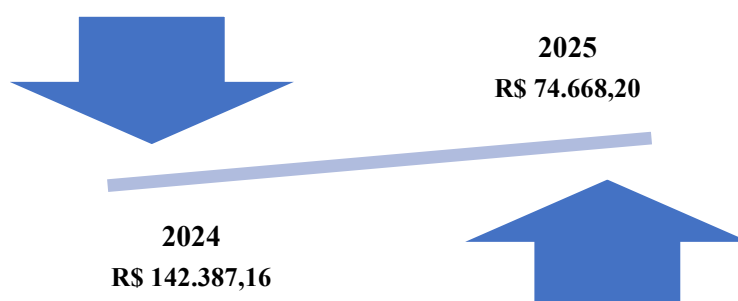
Sob a perspectiva do *Lean Healthcare*, as perdas financeiras representam desperdícios (muda), pois envolvem consumo de recursos que não agregam valor ao paciente. Conforme

Womack e Jones (1998), Rother e Shook (2003), Liker (2005), Imai (2014) e Graban (2017), a redução sistemática desses desperdícios depende da padronização dos processos, da melhoria contínua e do monitoramento permanente dos fluxos. Assim, a expressiva redução das perdas financeiras observada nesta pesquisa sugere avanços na estabilidade do fluxo logístico e no fortalecimento dos mecanismos institucionais de governança, planejamento e controle da assistência farmacêutica.

Em síntese, a análise deste indicador demonstra que a redução das perdas financeiras decorre da interação entre planejamento das aquisições, padronização terapêutica, gestão dos estoques e monitoramento contínuo dos processos. Mais do que evidenciar diminuição dos desperdícios, os resultados indicam fortalecimento da eficiência logística e da utilização racional dos recursos públicos destinados ao abastecimento hospitalar.

A Figura 27 sintetiza os principais fatores associados à redução das perdas financeiras de medicamentos, evidenciando a interação entre planejamento das aquisições, padronização terapêutica, gestão dos estoques, mecanismos de controle operacional e princípios do *Lean Healthcare*.

Figura 27 – Desperdícios identificados com as Perdas Financeiras de Medicamentos



Fonte: Elaborador pela autora (2026).

c) Percentual de Perda Financeira de Medicamentos em relação ao estoque

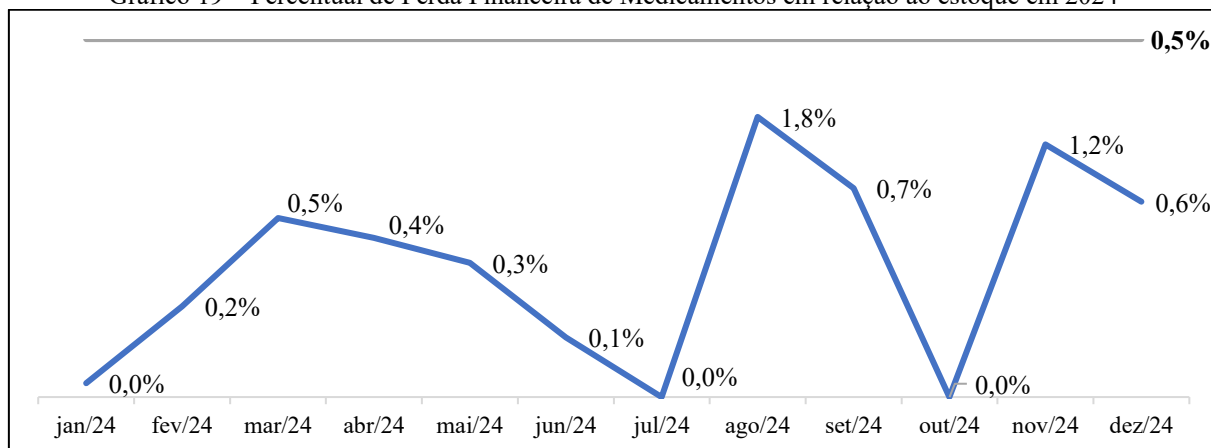
Diferentemente do indicador de perda financeira absoluta, que mensura o valor monetário das perdas, este indicador permite avaliar sua representatividade em relação ao patrimônio armazenado, oferecendo uma medida proporcional da eficiência da gestão dos estoques e da utilização dos recursos públicos destinados à assistência farmacêutica. Seu cálculo é realizado pela divisão do valor das perdas registradas nos Relatórios de Movimentação de Almoxarifado (RMA) pelo valor total mensal do estoque de medicamentos, multiplicando-se o resultado por 100 (SFH, 2021). Trata-se de um indicador de apuração mensal que permite

avaliar a eficiência da gestão dos estoques, demonstrando o impacto relativo das perdas decorrentes de vencimento, avarias e descarte de medicamentos sobre o patrimônio estocado.

O SFH adota meta institucional de até 0,5% para esse indicador (HU-UFS, 2025b), considerando que quanto menor o percentual alcançado, maior a eficiência da gestão dos estoques e menor o comprometimento dos recursos financeiros destinados à assistência farmacêutica.

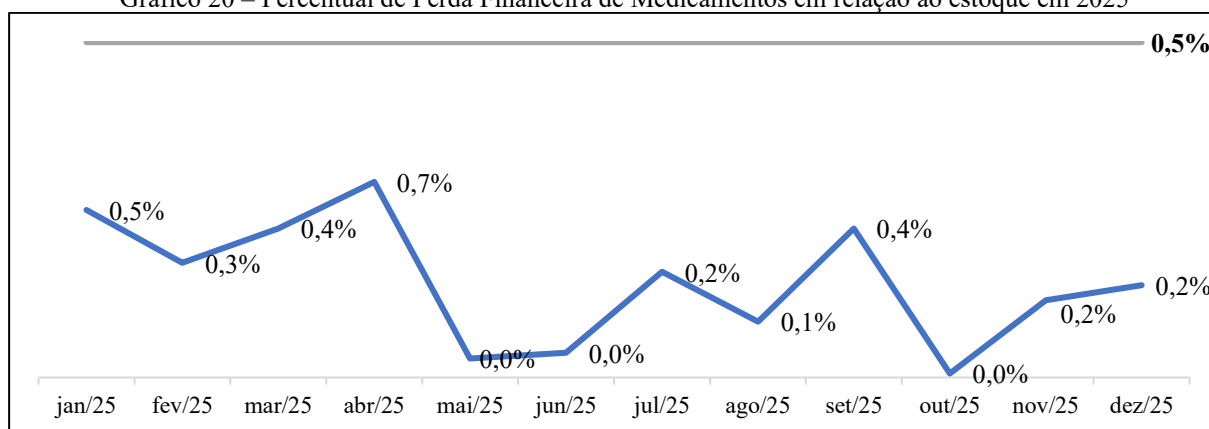
Os resultados evidenciam melhoria no desempenho do indicador entre 2024 e 2025, demonstrando redução da representatividade das perdas financeiras em relação ao valor total do estoque. Os Gráficos 19 e 20 apresentam o comportamento mensal do indicador ao longo do período analisado.

Gráfico 19 – Percentual de Perda Financeira de Medicamentos em relação ao estoque em 2024



Fonte: Elaborador pela autora com base em SFH (2024).

Gráfico 20 – Percentual de Perda Financeira de Medicamentos em relação ao estoque em 2025



Fonte: Elaborador pela autora com base em SFH (2025).

A redução observada indica não apenas diminuição das perdas financeiras, mas também melhoria da qualidade do gerenciamento patrimonial dos estoques, evidenciando que

parcela cada vez menor dos recursos investidos em medicamentos foi comprometida por perdas decorrentes de vencimento, avarias ou descarte.

Essa interpretação converge com a literatura de gestão de estoques. Para Fenili (2015), a eficiência logística depende da definição de níveis adequados de estoque, capazes de assegurar o abastecimento sem gerar excessos que aumentem o risco de perdas financeiras. Da mesma forma, Ballou (2006) destaca que a gestão logística deve buscar o equilíbrio entre custos de manutenção dos estoques e nível de serviço oferecido, evitando tanto a indisponibilidade de insumos quanto a formação de estoques superiores às necessidades da organização.

Sob a perspectiva da cadeia de suprimentos, Christopher (2011) ressalta que estoques excessivos representam sintomas de ineficiências ao longo do fluxo logístico, enquanto estoques insuficientes comprometem a continuidade das operações. Assim, a redução do percentual de perdas em relação ao estoque sugere maior equilíbrio entre planejamento da demanda, aquisição e consumo dos medicamentos, contribuindo para maior eficiência da cadeia logística hospitalar.

Sob essa perspectiva, a redução do percentual de perdas evidencia maior sincronização entre aquisição, armazenamento e consumo dos medicamentos, refletindo maior equilíbrio do fluxo logístico.

No âmbito das compras públicas, Costa e Terra (2019), Corrêa (2023) e Fortini e Amorim (2023) convergem ao demonstrar que a eficiência das aquisições depende do planejamento das contratações e da adequada utilização dos bens adquiridos. Nesse sentido, a redução da participação das perdas no valor do estoque indica maior efetividade na aplicação dos recursos públicos e melhor alinhamento entre planejamento, consumo e reposição dos medicamentos.

A interpretação dos resultados torna-se mais consistente quando analisada de forma integrada aos achados da categoria Fluxo Logístico de Medicamentos. O Guia Farmacoterapêutico evidenciou que a padronização do elenco farmacológico, a atuação da CFT e a utilização da classificação XYZ favorecem maior previsibilidade da demanda e racionalização das aquisições, contribuindo para o dimensionamento mais adequado dos estoques.

Esses mecanismos demonstram que a redução do indicador não decorre exclusivamente do controle dos estoques, mas da atuação integrada dos instrumentos de governança da assistência farmacêutica ao longo de todo o ciclo logístico dos medicamentos.

De forma complementar, os POP's relacionados ao controle de estoques, inventários periódicos, rastreabilidade, monitoramento de vencimentos e gerenciamento de faltas demonstram que a gestão patrimonial dos medicamentos está sustentada por mecanismos sistemáticos de acompanhamento e controle. Esses procedimentos favorecem maior precisão das informações sobre os estoques e permitem intervenções preventivas antes que perdas financeiras assumam proporções mais significativas. Em conjunto, esses procedimentos reforçam que a gestão patrimonial dos medicamentos depende de controles preventivos distribuídos ao longo de todo o fluxo logístico, favorecendo a identificação precoce de riscos e reduzindo a probabilidade de perdas proporcionais significativas.

A triangulação dos dados evidencia ainda convergência entre o comportamento do indicador e a evolução da política de compras da Rede Ebserh. Essa convergência entre documentos institucionais e indicadores de desempenho fortalece a consistência dos achados da pesquisa, evidenciando que os mecanismos de governança identificados na análise documental encontram correspondência nos resultados observados na gestão patrimonial dos estoques.

Conforme observado na categoria anterior, a ampliação das compras centralizadas, o fortalecimento do planejamento das aquisições e a institucionalização de mecanismos de governança tendem a favorecer maior alinhamento entre consumo, reposição e níveis de estoque, contribuindo para reduzir a representatividade das perdas financeiras em relação ao patrimônio armazenado.

Sob a ótica do *Lean Healthcare*, este indicador permite avaliar a eficiência do fluxo logístico para além da eliminação dos desperdícios, evidenciando a capacidade da organização de manter estoques compatíveis com a demanda assistencial. Conforme Womack e Jones (1998), organizações orientadas pelo pensamento *Lean* buscam estabelecer fluxo contínuo e produção puxada, reduzindo estoques desnecessários e evitando acúmulos que não agregam valor ao paciente. De forma complementar, Rother e Shook (2003) destacam que o fluxo de valor torna visíveis as etapas geradoras de desperdícios, permitindo sua eliminação por meio da melhoria contínua dos processos.

Essa perspectiva também encontra respaldo em Liker (2005), para quem a estabilidade dos processos e a padronização das rotinas constituem fundamentos para a construção de sistemas mais eficientes e previsíveis. No contexto hospitalar, a redução da representatividade das perdas financeiras em relação ao estoque sugere maior maturidade dos processos logísticos, refletindo avanços na integração entre planejamento das aquisições, gestão dos estoques e monitoramento do consumo.

Mais do que evidenciar a eliminação dos desperdícios, este indicador permite avaliar a estabilidade do sistema logístico. Sob a perspectiva *Lean*, estoques adequadamente dimensionados favorecem a implantação de fluxos contínuos e reduzem a necessidade de estoques de segurança excessivos, aproximando a gestão dos medicamentos dos princípios do sistema puxado (*pull system*) e do nivelamento da produção (*heijunka*). Assim, a redução do percentual de perdas sugere maior estabilidade operacional e melhor sincronização entre aquisição, consumo e reposição dos medicamentos.

Assim, a análise deste indicador demonstra que a redução percentual das perdas financeiras não representa apenas diminuição dos desperdícios, mas evidencia maior eficiência na gestão patrimonial dos estoques e melhor equilíbrio entre disponibilidade dos medicamentos e racionalização dos recursos públicos. Os resultados reforçam que o desempenho logístico depende da integração entre planejamento das aquisições, governança da assistência farmacêutica, controle operacional e melhoria contínua dos processos, aspectos centrais para a sustentabilidade do abastecimento hospitalar.

d) Taxa de Erros de Separação de Medicamentos

A Taxa de Erros de Separação de Medicamentos corresponde ao percentual de prescrições ou solicitações atendidas em que foram identificados erros durante a etapa de separação dos medicamentos no SFH. Embora a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) utilize a denominação erro de dispensação, no âmbito do HU-UFS adota-se a expressão erro de separação, uma vez que a inconformidade é identificada ainda no ambiente da farmácia, antes da efetiva dispensação do medicamento à unidade assistencial.

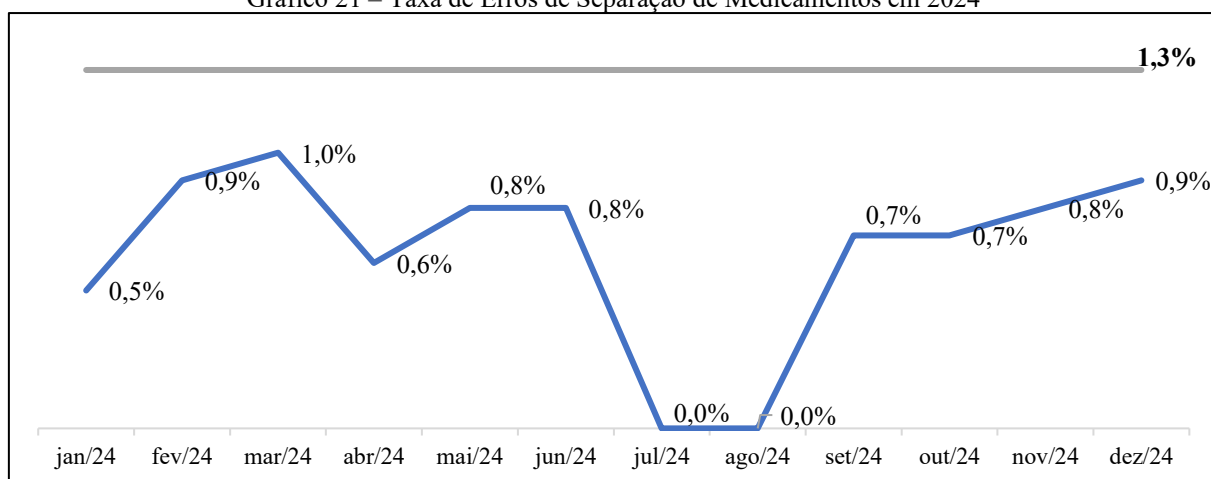
O processo institucional prevê que, após a separação dos medicamentos, todo o material seja submetido à conferência por um farmacêutico responsável. Nessa etapa são identificadas e registradas eventuais inconformidades em formulário específico, possibilitando a correção do erro antes da saída do medicamento da farmácia. Dessa forma, cada medicamento somente é dispensado após duas verificações internas realizadas no SFH, permanecendo

obrigatória uma terceira conferência pela equipe de enfermagem no momento do recebimento. Essas etapas sucessivas de conferência constituem importantes barreiras de segurança voltadas à prevenção de erros de medicação e à proteção do paciente.

O indicador é apurado mensalmente e expressa a relação entre o número de erros de separação identificados e o total de medicamentos separados no período. O HU-UFS estabelece como parâmetro institucional uma taxa máxima de 1,3%, considerando que valores inferiores refletem maior confiabilidade dos processos logísticos e maior segurança na dispensação dos medicamentos.

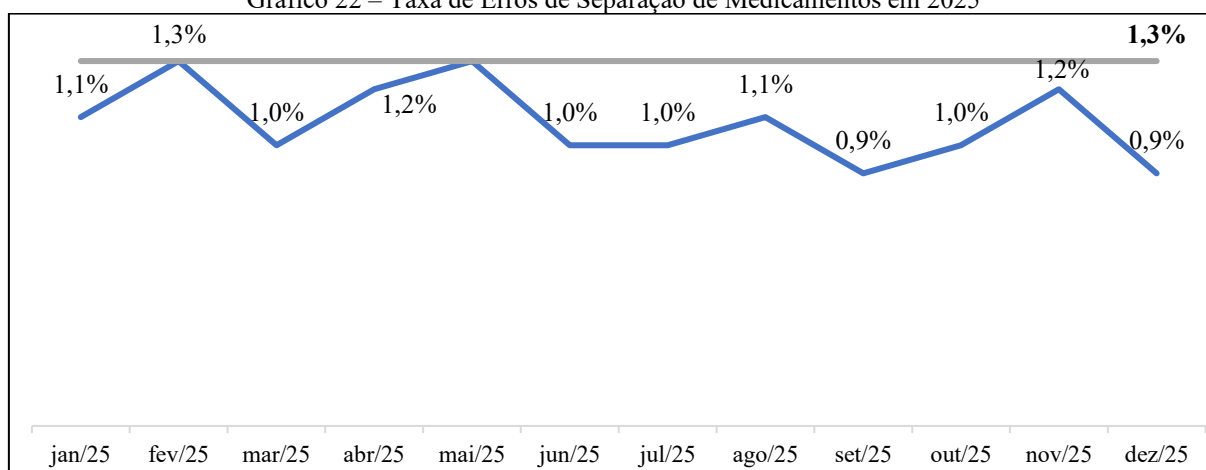
Os resultados observados entre 2024 e 2025 demonstram que a taxa de erros de separação permaneceu dentro do limite institucional estabelecido, embora tenha apresentado aumento em 2025, indicando oportunidades de aperfeiçoamento dos processos de separação, conferência e padronização das rotinas operacionais. Ainda que os mecanismos de dupla conferência tenham evitado que esses erros alcançassem as unidades assistenciais, o comportamento do indicador evidencia a necessidade de fortalecer ações preventivas voltadas à redução das falhas na origem do processo. Os Gráficos 21 e 22 revelam os números registrados para este indicador.

Gráfico 21 – Taxa de Erros de Separação de Medicamentos em 2024



Fonte: Fonte: Elaborador pela autora com base em SFH (2024).

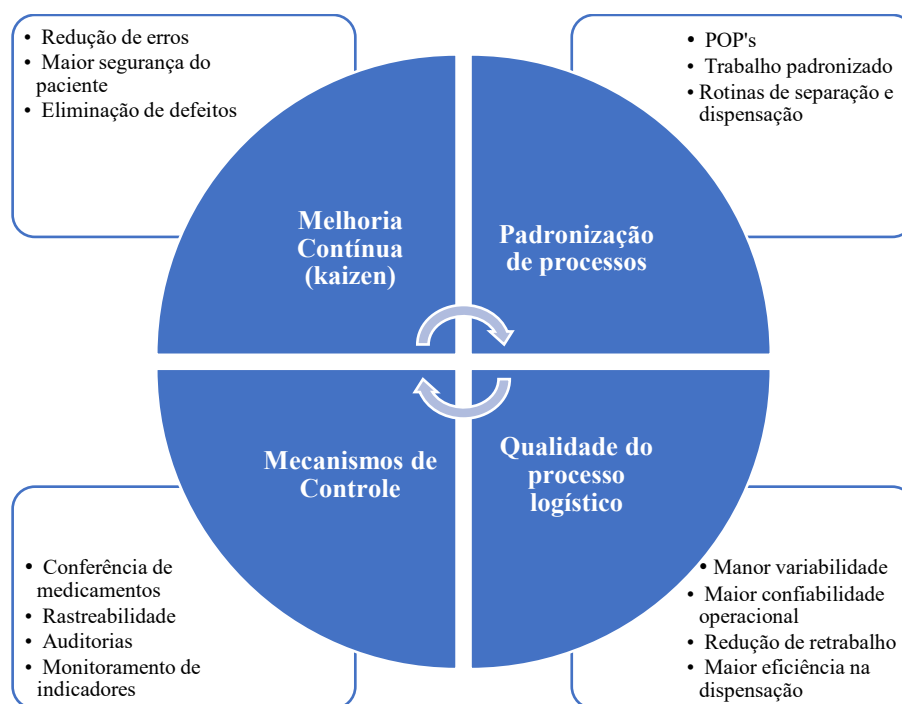
Gráfico 22 – Taxa de Erros de Separação de Medicamentos em 2025



Fonte: Elaborador pela autora com base em SFH (2025).

Sob a perspectiva da logística hospitalar, a taxa de erros de separação representa um indicador da confiabilidade operacional do processo de dispensação de medicamentos, permitindo avaliar a qualidade das rotinas de separação, conferência e distribuição. Embora as inconformidades identificadas não tenham alcançado o paciente, sua ocorrência evidencia retrabalho, consumo adicional de tempo e utilização de recursos que poderiam ser direcionados a atividades de maior valor agregado. Na perspectiva do *Lean Healthcare*, tais ocorrências caracterizam desperdícios do tipo defeitos, pois demandam correções antes da conclusão do processo e revelam oportunidades para aprimorar a padronização das atividades, reduzir a variabilidade operacional e fortalecer a melhoria contínua (Graban, 2017; Liker, 2005).

Figura 28 – Síntese dos achados do indicador Taxa de Erros de Separação de Medicamentos



Fonte: Elaborado pela autora (2026).

e) Cobertura de Estoque de Medicamentos

Entre os indicadores operacionais analisados, a cobertura de estoque distingue-se por avaliar a suficiência dos estoques frente ao consumo institucional, permitindo verificar o equilíbrio entre segurança do abastecimento e utilização racional dos recursos.

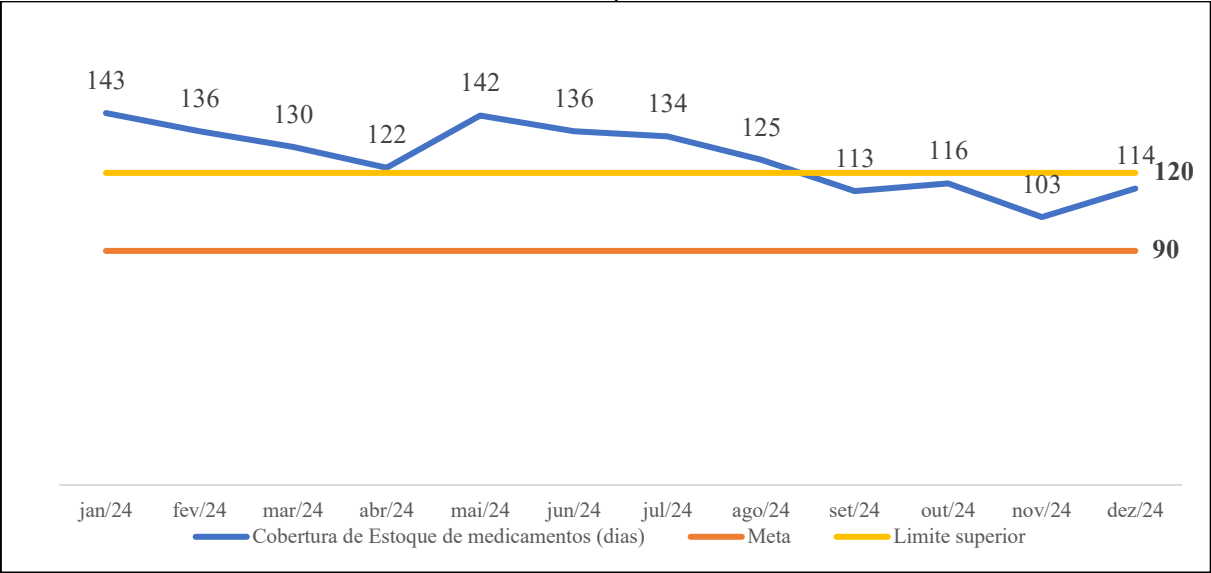
O indicador mensura a quantidade média de dias em que o estoque disponível é capaz de atender ao consumo da unidade hospitalar. Seu cálculo é realizado pela divisão da quantidade total de medicamentos em estoque pela média de consumo do último trimestre, multiplicando-se o resultado por 30 dias (SFH, 2021). Trata-se de um indicador de apuração mensal que subsidia o planejamento das aquisições e a gestão do abastecimento.

Em 2024, a meta institucional foi de 90 dias, com tolerância máxima de 120 dias. Em 2025, a meta foi reajustada para 100 dias, admitindo-se faixa de tolerância entre 90 e 110 dias (HU-UFS, 2025b). Em ambos os períodos, valores superiores aos limites estabelecidos indicam estoques acima do planejamento institucional.

Os resultados evidenciam que a estratégia de gestão do HU-UFS permaneceu orientada para significativos níveis de cobertura ao longo dos dois anos analisados, embora em 2025

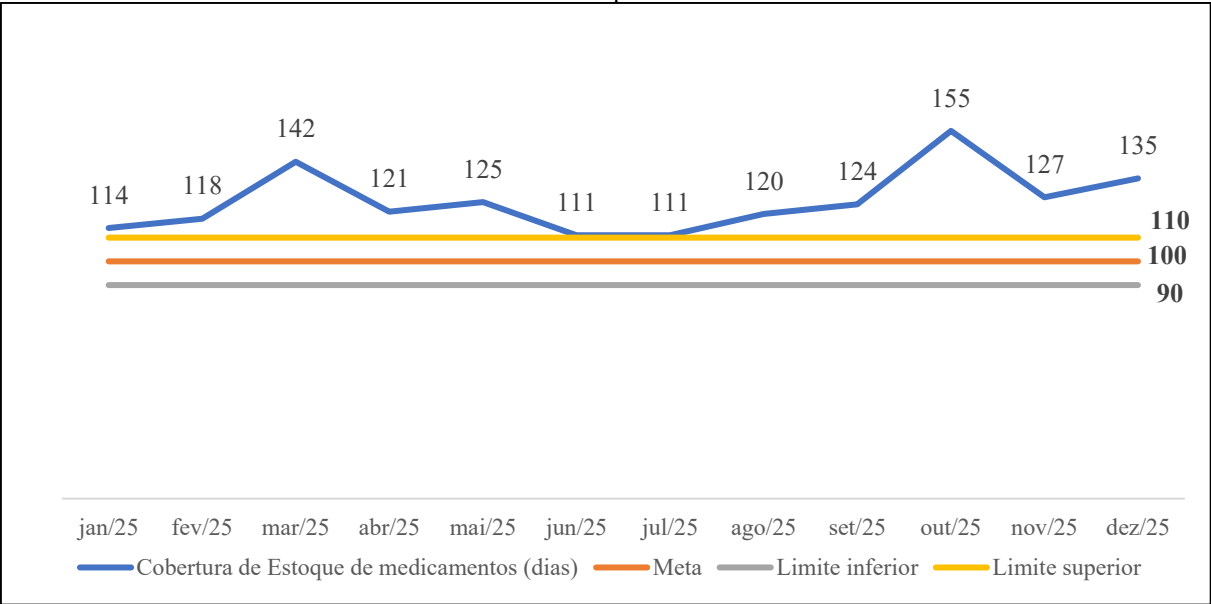
tenham sido observados sinais de aproximação aos parâmetros institucionais. Os Gráficos 23 e 24 apresentam a evolução mensal do indicador.

Gráfico 23 – Cobertura de Estoque de Medicamentos em 2024



Fonte: Elaborado pela autora com base em SFH (2024).

Gráfico 24 – Cobertura de Estoque de Medicamentos em 2025



Fonte: Elaborado pela autora com base em SFH (2025).

Os resultados demonstram que o hospital tem priorizado a manutenção de estoques capazes de reduzir o risco de desabastecimento. Entretanto, a permanência de níveis superiores às metas institucionais evidencia oportunidades para aperfeiçoar o dimensionamento dos estoques, conciliando segurança assistencial com maior eficiência logística e patrimonial.

Sob a perspectiva da gestão da cadeia de suprimentos, Christopher (2011) destaca que organizações inseridas em ambientes de elevada incerteza tendem a utilizar estoques como mecanismo de proteção contra oscilações no abastecimento. Embora essa estratégia aumente a capacidade de resposta, sua manutenção acima dos níveis necessários pode comprometer a agilidade da cadeia logística. De forma convergente, Mentzer *et al.* (2001) e Bowersox *et al.* (2014) defendem que níveis adequados de estoque dependem da integração entre previsão da demanda, planejamento das aquisições, reposição e distribuição dos materiais. Assim, a cobertura elevada observada sugere oportunidade de aperfeiçoamento na coordenação desses processos.

No âmbito das compras públicas, Corrêa (2023) e Fortini e Amorim (2023) ressaltam que o planejamento das contratações e a gestão de riscos devem buscar equilíbrio entre disponibilidade dos insumos, capacidade de armazenamento e consumo previsto, reduzindo simultaneamente os riscos de desabastecimento e de formação de estoques excessivos.

A interpretação dos resultados torna-se mais consistente quando relacionada aos achados da categoria Fluxo Logístico de Medicamentos. O Guia Farmacoterapêutico evidenciou que a padronização do elenco farmacológico e a classificação XYZ subsidiam o planejamento das aquisições, enquanto os POPs de controle de estoques, monitoramento de vencimentos, inventários e gerenciamento de faltas estruturam mecanismos permanentes de acompanhamento dos níveis de estoque. Em conjunto, esses instrumentos demonstram que a instituição dispõe de mecanismos formais de planejamento e controle, embora os resultados indiquem oportunidades para aperfeiçoar a calibração da cobertura dos estoques.

A triangulação dos dados também evidencia convergência com a evolução da política de compras da Rede Ebserh. O fortalecimento das compras centralizadas e dos mecanismos de planejamento tende a aumentar a previsibilidade do abastecimento, contudo, os resultados sugerem que esse processo de amadurecimento institucional ainda convive com altos níveis de estoque, indicando necessidade de aperfeiçoamento contínuo da programação das aquisições e da gestão da demanda.

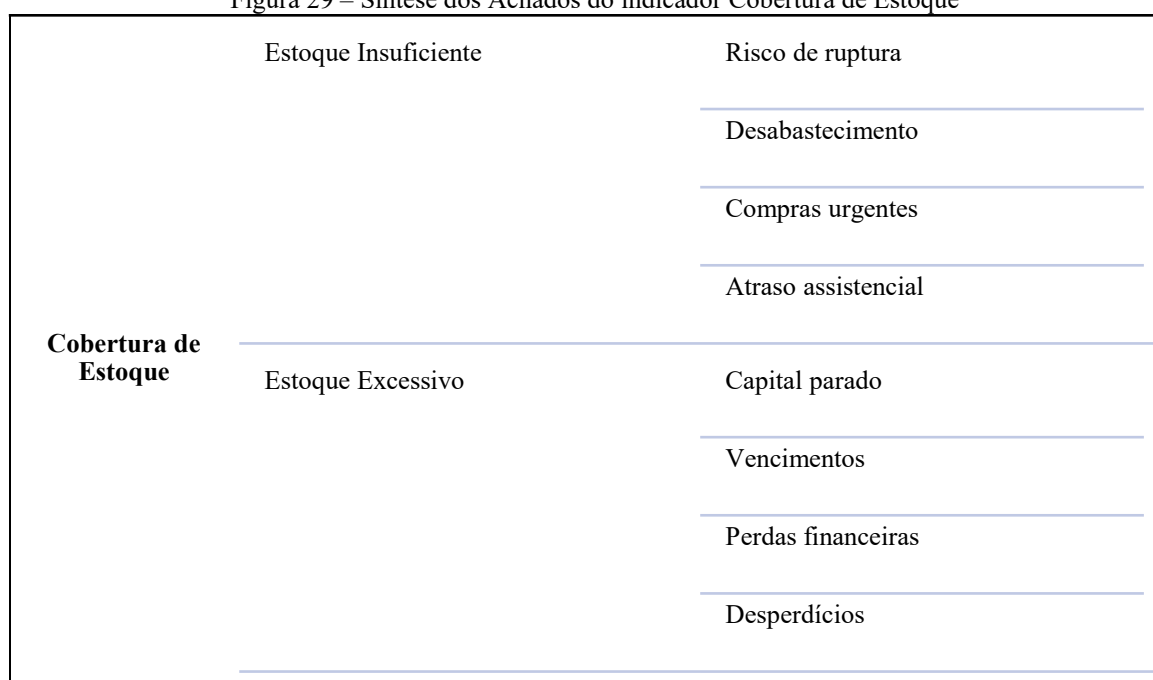
Sob a perspectiva do *Lean Healthcare*, a cobertura de estoque deve ser interpretada não apenas pelo volume de materiais armazenados, mas pela capacidade do sistema de manter fluxos estáveis e previsíveis. Conforme Womack e Jones (1998), Rother e Shook (2003) e Liker (2005), processos nivelados, padronizados e sincronizados permitem disponibilizar os materiais no momento necessário, reduzindo estoques excessivos sem comprometer a segurança

assistencial. Nesse contexto, os resultados indicam que a cobertura observada no HU-UFS reflete uma estratégia voltada à continuidade do abastecimento, mas que ainda apresenta potencial para maior alinhamento entre consumo, reposição e planejamento.

Assim, este indicador evidencia que a maturidade da gestão logística depende menos do volume absoluto de estoques e mais da capacidade institucional de equilibrar disponibilidade, previsibilidade e responsividade da cadeia de suprimentos. Os resultados reforçam que o aperfeiçoamento desse equilíbrio constitui elemento estratégico para fortalecer a eficiência logística e a sustentabilidade do abastecimento farmacêutico.

A Figura 29 sintetiza os principais fatores identificados na análise documental e na avaliação deste indicador, evidenciando a interação entre planejamento das aquisições, gestão da demanda, monitoramento dos estoques e princípios do *Lean Healthcare*.

Figura 29 – Síntese dos Achados do indicador Cobertura de Estoque



Fonte: Elaborado pela autora (2026).

4.2.2.3 Síntese dos achados da categoria Indicadores de Desempenho Logístico

A análise integrada dos indicadores de desempenho logístico evidencia que a gestão da assistência farmacêutica no HU-UFS vem incorporando mecanismos sistemáticos de monitoramento capazes de subsidiar o planejamento, o controle e a avaliação dos processos relacionados às aquisições públicas e à operação logística dos medicamentos. À luz da análise de conteúdo proposta por Bardin (2016), os indicadores deixaram de representar apenas

instrumentos de mensuração operacional, passando a constituir evidências empíricas da forma como o sistema logístico hospitalar é planejado, executado, monitorado e continuamente aperfeiçoado.

Os resultados permitiram compreender que o desempenho logístico do HU-UFS estrutura-se em duas dimensões interdependentes: o desempenho das aquisições públicas e o desempenho operacional do SFH. A primeira contempla indicadores relacionados à efetividade das contratações, aos valores homologados e ao tempo de tramitação dos processos licitatórios; a segunda reúne indicadores de abastecimento, perdas financeiras, gestão dos estoques, qualidade dos processos de separação e cobertura de estoque. Em conjunto, essas dimensões permitem compreender o fluxo logístico desde o planejamento das aquisições até a disponibilização dos medicamentos às unidades assistenciais.

No âmbito das aquisições públicas, observou-se elevada capacidade de homologação das demandas, fortalecimento da participação das compras centralizadas e regionalizadas e redução do tempo médio de tramitação dos processos, especialmente nas aquisições de medicamentos. Esses resultados evidenciam avanços no planejamento das contratações e na governança das compras, demonstrando maior capacidade institucional de articular diferentes modalidades de aquisição para assegurar a continuidade do abastecimento hospitalar.

Quanto ao desempenho operacional do SFH, verificou-se melhoria da taxa de abastecimento, redução das perdas financeiras absolutas e relativas ao estoque e fortalecimento dos mecanismos de controle patrimonial. Em contrapartida, persistem desafios relacionados ao aumento da taxa de erros de separação e à manutenção de níveis de cobertura de estoque elevados, indicando oportunidades para aperfeiçoar a confiabilidade operacional, o dimensionamento dos estoques e a utilização eficiente dos recursos públicos. Esses resultados evidenciam que a eficiência logística depende do equilíbrio entre disponibilidade dos medicamentos, gestão patrimonial e qualidade dos processos internos.

A interpretação dos indicadores torna-se mais consistente quando relacionada aos achados da categoria Fluxo Logístico de Medicamentos. A convergência entre os documentos institucionais — Política de Compras, RCC 3.0, Guia Farmacoterapêutico, atuação da CFT e POPs — e os resultados observados demonstra que os mecanismos formais de governança e padronização identificados na análise documental refletem-se no desempenho efetivamente alcançado pela gestão logística do hospital. Sob a perspectiva da logística e da gestão da cadeia de suprimentos, os resultados reforçam que a eficiência do abastecimento depende da

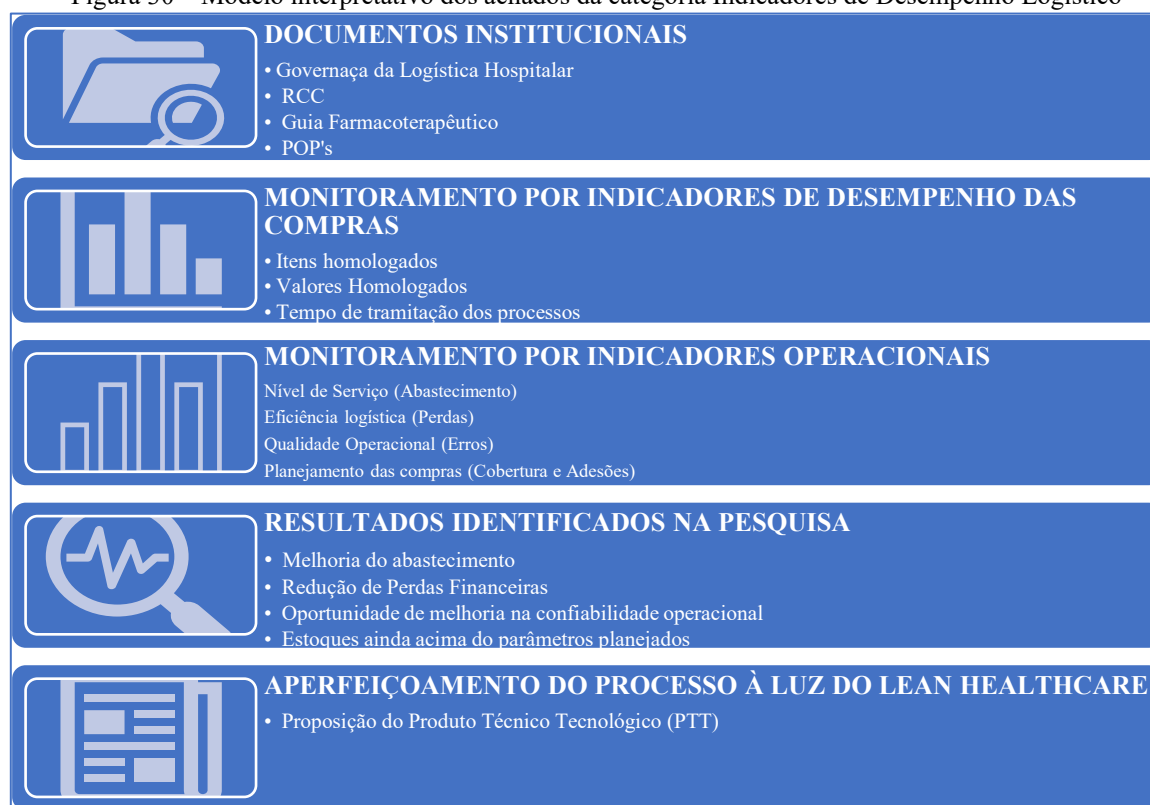
integração entre planejamento das contratações, gestão dos estoques, padronização dos processos e monitoramento contínuo das operações.

Os achados também convergem com os princípios do *Lean Healthcare*, ao evidenciarem que a melhoria do desempenho logístico está associada ao fortalecimento da padronização, à redução da variabilidade dos processos, ao aperfeiçoamento do planejamento das aquisições e ao monitoramento contínuo do fluxo de medicamentos. Embora tenham sido observados avanços importantes na estabilidade dos processos e na racionalização dos recursos, permanecem oportunidades para ampliar a previsibilidade do abastecimento, reduzir desperdícios e fortalecer a integração entre compras e operações logísticas. Além disso, verificou-se que o sistema de indicadores do HU-UFS permanece concentrado na mensuração dos resultados operacionais, havendo espaço para incorporar métricas relacionadas ao fluxo de valor, à estabilidade dos processos e à aprendizagem organizacional, em consonância com os pressupostos do *Lean Thinking*.

Assim, considerando o segundo objetivo específico desta pesquisa, a análise dos indicadores permitiu caracterizar o comportamento dos principais processos logísticos relacionados à gestão de medicamentos no SFH do HU-UFS. Os resultados evidenciaram que o sistema de monitoramento adotado possibilita avaliar tanto o desempenho das aquisições públicas quanto a eficiência das operações logísticas internas, identificando avanços na governança das compras, na disponibilidade dos medicamentos e na gestão dos estoques, ao mesmo tempo em que revela oportunidades de melhoria relacionadas à confiabilidade operacional e ao dimensionamento dos estoques. Essas evidências constituem importante subsídio para a proposição do Produto Técnico Tecnológico, voltado ao aperfeiçoamento do sistema institucional de indicadores de desempenho logístico e ao fortalecimento da gestão da assistência farmacêutica.

A Figura 30 apresenta uma síntese interpretativa dos principais achados desta categoria, evidenciando as relações entre governança das aquisições, desempenho operacional, logística hospitalar e princípios do *Lean Healthcare*.

Figura 30 – Modelo interpretativo dos achados da categoria Indicadores de Desempenho Logístico



Fonte: Elaborada pela autora (2026).

4.2.3 Desperdícios na gestão de medicamentos

A análise das categorias anteriores permitiu compreender, inicialmente, como o fluxo logístico de medicamentos está estruturado no HU-UFS (Categoria 4.2.1) e, em seguida, como esse sistema se comporta a partir dos indicadores de desempenho das aquisições públicas e da operação logística (Categoria 4.2.2). A partir desses achados, torna-se possível avançar para uma interpretação integrada dos resultados, buscando identificar os principais desperdícios presentes na gestão de medicamentos sob a perspectiva do *Lean Healthcare*.

Conforme discutido no referencial teórico, o *Lean Healthcare* compreende desperdício (muda) como toda atividade que consome recursos sem agregar valor ao paciente ou ao processo assistencial (Ohno, 1997; Graban, 2017). Nessa perspectiva, desperdícios não se restringem às perdas financeiras, mas abrangem também atividades relacionadas a esperas, estoques excessivos, movimentações desnecessárias, processamento excessivo, defeitos, transporte inadequado, superprodução e subutilização do potencial humano, comprometendo a eficiência dos processos e a utilização racional dos recursos organizacionais.

Assim, esta categoria não se destina à apresentação de novos resultados, mas à reinterpretação dos achados obtidos nas categorias anteriores à luz dos desperdícios descritos pelo *Lean Healthcare*. Para tanto, foram considerados, de forma integrada, os documentos institucionais que estruturam o fluxo logístico de medicamentos e os indicadores de desempenho analisados, buscando identificar evidências de atividades que não agregam valor, seus impactos sobre a gestão logística e as oportunidades de melhoria contínua.

Essa abordagem possibilita compreender que muitos dos problemas identificados não decorrem de falhas isoladas, mas da interação entre diferentes etapas do fluxo logístico, reforçando a necessidade de uma visão sistêmica da gestão de medicamentos. Ao relacionar os desperdícios identificados aos princípios do *Lean Healthcare*, esta análise fornece os fundamentos para a proposição das melhorias apresentadas na categoria seguinte e para a elaboração do Produto Técnico Tecnológico desta pesquisa, representado pelo Guia de Gestão Enxuta para os Processos Logísticos da Gestão de Medicamentos.

Com base na análise integrada das categorias Fluxo Logístico de Medicamentos e Indicadores de Desempenho Logístico, foi possível identificar evidências de desperdícios ao longo dos processos de gestão de medicamentos do HU-UFS. A identificação desses desperdícios não decorreu da observação direta das operações, mas da interpretação conjunta dos documentos institucionais e dos indicadores de desempenho, à luz da perspectiva teórica do *Lean Healthcare*.

Nesse sentido, cada desperdício foi reconhecido a partir de evidências documentais relacionadas aos processos de aquisição, armazenamento, controle de estoques, distribuição e monitoramento dos medicamentos, bem como dos resultados expressos pelos indicadores de desempenho analisados. Essa estratégia permitiu relacionar os problemas identificados às categorias de desperdícios propostas originalmente por Ohno (1997) e posteriormente adaptadas ao contexto dos serviços de saúde por Graban (2017), evidenciando como determinadas práticas organizacionais podem comprometer a eficiência do fluxo logístico, aumentar o consumo de recursos e dificultar a geração de valor para a assistência.

O Quadro 20 apresenta uma síntese dos principais desperdícios identificados na gestão de medicamentos do HU-UFS, indicando as evidências documentais que fundamentam sua identificação, os impactos observados sobre o desempenho logístico e sua correspondência com os desperdícios descritos pela literatura *Lean*. Essa sistematização constitui a base analítica para

as discussões apresentadas nas subseções seguintes e orienta a proposição das oportunidades de melhoria que serão incorporadas ao Produto Técnico Tecnológico desta pesquisa.

Quadro 20 – Evidências documentais, desperdícios *Lean* e impactos na gestão logística de medicamentos

Desperdícios Lean	Evidências encontradas	Fonte da evidência	Impactos observados
Estoque elevado	Cobertura de estoque acima da média institucional sem necessariamente refletir em melhoria no abastecimento hospitalar	Indicadores de Cobertura de Estoque de Medicamentos e Taxa de Abastecimento de Medicamentos; POP.HU-UFS-SFH.002 – versão 3 POP.HU-UFS-SFH.007 – versão 2.	Capital imobilizado, risco de vencimento
Espera	Tempo elevado de tramitação das licitações locais	Indicadores de Tempo de Tramitação de processos licitatórios e Indicador de Quantidade de Itens homologados e cancelados nas licitações	Maior tempo de reposição; Falta de medicamento
Defeitos	Crescimento da taxa de erros de separação	Indicador Taxa de Erros de separação POP.HU-UFS-SFH.008 – versão 2	Retrabalho e risco assistencial
Processamento excessivo	Múltiplas conferências, auditorias e controles previstos em POP's	POP.HU-UFS-SFH.003 – versão 2; POP.HU-UFS-SFH.010 – versão 2 POP.HU-UFS-SFH.015 – versão 3.	Aumento do tempo de processamento
Transporte e movimentação	Fluxos operacionais complexos	POP.HU-UFS-SFH.013 – versão 4 POP.HU-UFS-SFH.014 – versão 2	Maior movimentação de materiais
Potencial humano	Oportunidades de melhoria identificadas por auditorias, porém sem ferramenta estruturada de melhoria contínua	POP.HU-UFS-SFH.003 – versão 2; POP.HU-UFS-SFH.010 – versão 2 POP.HU-UFS-SFH.015 – versão 3.	Aprendizagem organizacional limitada

Fonte: Elaborado pela autora (2026).

4.2.3.1 Estoque Elevado

Observou-se que não há uma relação linear entre cobertura de estoque e taxa de abastecimento, pois os aumentos na cobertura de estoque não foram acompanhados, automaticamente, por aumentos na taxa de abastecimento, conforme evidencia-se nos indicadores avaliados na categoria 4.2.

Em 2024, a cobertura de estoque permaneceu elevada durante praticamente todo o ano, variando entre 103 e 143 dias, frequentemente acima do limite superior institucional de 120 dias. Apesar disso, a taxa de abastecimento permaneceu relativamente estável, oscilando entre 79% e 84%, com média próxima de 82%. Mesmo nos meses em que a cobertura atingiu valores maiores valores, como janeiro (143 dias), maio (142 dias) e junho (136 dias), não houve aumento proporcional da taxa de abastecimento, que permaneceu entre 81% e 84%.

Esse comportamento sugere que o aumento do estoque não produziu melhoria equivalente na disponibilidade dos medicamentos, indicando uma situação típica descrita pelo *Lean* como desperdício por excesso de estoque.

Em 2025, esse padrão torna-se ainda mais evidente. A cobertura permaneceu acima da meta durante praticamente todo o período, alcançando valores de até 155 dias em outubro, enquanto a taxa de abastecimento variou entre 82% e 87%, mantendo-se em patamar apenas discretamente superior ao observado em 2024. Novamente, meses com elevada cobertura, como março (142 dias), outubro (155 dias) e dezembro (135 dias), não apresentaram desempenho significativamente diferente dos meses em que a cobertura esteve mais próxima do limite institucional, como junho e julho (111 dias).

Sob a perspectiva do *Lean Healthcare*, esses resultados indicam que a manutenção de estoques elevados não se converteu em ganhos proporcionais de desempenho do abastecimento. Conforme Ohno (1997), o estoque excessivo constitui um dos desperdícios clássicos do TPS porque consome recursos, imobiliza capital e tende a ocultar problemas existentes no fluxo produtivo. Adaptando esse conceito ao contexto hospitalar, Graban (2017) argumenta que níveis elevados de estoque frequentemente funcionam como mecanismos compensatórios diante das incertezas do sistema, mascarando fragilidades relacionadas ao planejamento da demanda, aos tempos de reposição, aos processos de aquisição e à variabilidade operacional.

Essa interpretação é particularmente pertinente aos achados desta pesquisa. A coexistência de elevada cobertura de estoque com uma taxa de abastecimento relativamente estável sugere que a estratégia adotada pelo HU-UFS prioriza a segurança do abastecimento mediante a manutenção de estoques elevados. Embora essa opção seja compreensível em organizações hospitalares, onde a indisponibilidade de medicamentos pode comprometer diretamente a assistência ao paciente, ela também evidencia oportunidades de aperfeiçoamento na sincronização entre planejamento das aquisições, gestão da demanda e reposição dos estoques.

Sob a ótica do *Lean*, o objetivo não consiste em reduzir estoques indiscriminadamente, mas em construir um sistema suficientemente estável para manter elevados níveis de abastecimento utilizando menores volumes armazenados. Womack e Jones (1998) ressaltam que organizações orientadas pelo pensamento *Lean* buscam estabelecer fluxos contínuos e sistemas puxados, nos quais os materiais estejam disponíveis exatamente quando necessários, reduzindo estoques que não agregam valor ao processo assistencial. Nessa mesma direção, Liker (2005) destaca que estoques elevados frequentemente representam "amortecedores" criados para compensar problemas de planejamento e variabilidade do sistema, e não uma demonstração de eficiência logística.

Outro aspecto importante revelado pelos dados é que a melhora da taxa de abastecimento observada em 2025 ocorreu sem aumento consistente da cobertura de estoque. Pelo contrário, em diversos meses a taxa de abastecimento aumentou, indicando que o ganho observado no abastecimento provavelmente decorreu mais do fortalecimento da governança das aquisições, do planejamento das contratações e da organização dos processos logísticos do que propriamente da ampliação dos estoques.

Assim, a análise integrada desses indicadores evidencia um importante desperdício sob a perspectiva do *Lean Healthcare*: o desperdício por excesso de estoque. Os resultados sugerem que o HU-UFS preserva níveis satisfatórios de abastecimento com manutenção de coberturas superiores às metas institucionais durante grande parte do período analisado. Essa configuração demonstra que ainda existem oportunidades para aperfeiçoar o dimensionamento dos estoques, aproximando os níveis de cobertura das necessidades reais de consumo sem comprometer a disponibilidade dos medicamentos. Em termos de gestão enxuta, isso significa substituir a dependência de estoques elevados por mecanismos mais robustos de planejamento da demanda, integração das aquisições, monitoramento do consumo e reposição sincronizada, favorecendo maior eficiência logística e utilização mais racional dos recursos públicos.

Os resultados indicam que o principal gargalo do sistema logístico do HU-UFS não está na capacidade de abastecimento, mas na estratégia utilizada para garanti-lo. A manutenção de níveis de cobertura de estoque elevados sugere que a continuidade da assistência vem sendo assegurada, em parte, pelo uso de estoques de segurança acima dos parâmetros institucionais. Sob a perspectiva do *Lean Healthcare*, essa estratégia tende a mascarar oportunidades de melhoria relacionadas ao planejamento da demanda, à previsibilidade das aquisições e à

sincronização entre reposição e consumo, evidenciando um sistema que ainda depende do estoque como mecanismo de compensação das incertezas do fluxo logístico.

4.2.3.2 Tempo elevado de tramitação de processos licitatórios locais

A análise integrada dos indicadores de tempo de tramitação dos processos licitatórios e da quantidade de itens homologados e cancelados evidencia desperdícios relacionados à espera no fluxo de aquisição dos medicamentos. Sob a perspectiva do *Lean Healthcare*, o desperdício por espera não se restringe à inatividade das pessoas, mas compreende qualquer interrupção do fluxo de valor provocada por atrasos, filas ou prolongamento desnecessário das etapas do processo (Ohno, 1997; Graban, 2017).

Os resultados da pesquisa demonstraram redução do tempo médio de tramitação dos processos licitatórios de medicamentos, passando de 163 dias em 2024 para 131 dias em 2025, indicando avanços na eficiência administrativa das aquisições públicas. Entretanto, a existência de itens cancelados, classificados como fracassados ou desertos, evidencia que parte do tempo investido na condução dos certames não resulta na efetiva contratação dos medicamentos. Nesse quesito o desempenho evidenciado nos indicadores demonstra que houve aumento do percentual de itens homologados, passando de 69% em 2024 para 78% em 2025, e diminuição do percentual de itens cancelados, variando de 31% em 2024 para 22% em 2025, na média anual.

É possível observar ainda que a maior fonte de tempo despendido nos processos de aquisição de medicamentos está na fase interna da contratação que corresponde a aproximadamente 76% do tempo total do processo licitatório de medicamentos (123 dias). Esse número revela que são necessários, em média, 4 meses para planejamento da demanda e elaboração dos documentos exigidos para realização dos processos licitatórios. Em relação à fase externa da licitação, que corresponde a seleção do fornecedor por meio do pregão eletrônico, é necessário pouco mais de 1 mês para finalização da etapa que culmina com a homologação do licitante vencedor do certame.

Sob a ótica do *Lean Healthcare*, essa situação caracteriza desperdício por espera, uma vez que a indisponibilidade dos medicamentos não decorre exclusivamente da duração dos processos licitatórios, mas também da necessidade de repetição de etapas administrativas provocada pela ausência de homologação dos itens. O tempo despendido em processos que não

produzem aquisição efetiva deixa de agregar valor ao abastecimento hospitalar e compromete a fluidez do fluxo logístico, prolongando o intervalo entre a identificação da demanda e a disponibilização dos medicamentos às unidades assistenciais.

Essa interpretação encontra respaldo em Womack e Jones (1998), ao afirmarem que sistemas enxutos buscam reduzir continuamente os tempos de atravessamento (*lead time*), eliminando atividades que retardam o fluxo sem agregar valor. Da mesma forma, Liker (2005) destaca que a estabilidade dos processos depende da eliminação das interrupções que aumentam o tempo necessário para transformar a demanda em produto disponível ao usuário. No contexto hospitalar, Graban (2017) acrescenta que atrasos administrativos repercutem diretamente sobre a continuidade da assistência, tornando a redução dos tempos de espera um dos principais objetivos da gestão enxuta.

A análise conjunta dos indicadores demonstra, portanto, que a melhoria do desempenho das aquisições não depende apenas da redução do tempo médio de tramitação, mas também do aumento da efetividade dos certames licitatórios. Quanto maior a proporção de itens homologados na primeira tentativa, menor a necessidade de reinício dos processos e menor o tempo total necessário para disponibilizar os medicamentos ao fluxo assistencial. Sob a perspectiva *Lean*, isso significa reduzir desperdícios associados à espera e aumentar a fluidez do fluxo logístico por meio de processos de contratação mais previsíveis, estáveis e capazes de gerar valor desde a primeira execução.

4.2.3.3 Desperdícios por Defeitos

Entre os desperdícios identificados na gestão de medicamentos do HU-UFS, destaca-se o desperdício por defeitos, evidenciado pelo comportamento do indicador Taxa de Erros de Separação de Medicamentos. Embora os resultados tenham permanecido dentro da meta institucional nos dois anos analisados, observou-se aumento dos percentuais em 2025, indicando redução da confiabilidade operacional do processo de separação.

Sob a perspectiva do *Lean Healthcare*, o defeito não se restringe ao erro propriamente dito, mas compreende todo desvio que exige inspeções adicionais, correções, retrabalho ou repetição de atividades antes que o processo entregue valor ao usuário (Ohno, 1997; Graban, 2017). Nesse sentido, cada erro de separação representa mais do que uma inconformidade operacional: constitui uma interrupção do fluxo logístico, pois demanda conferências adicionais, substituição dos medicamentos separados incorretamente, reprocessamento das

atividades e ampliação do tempo necessário para disponibilização dos insumos às unidades assistenciais.

Os resultados tornam-se particularmente relevantes quando analisados em conjunto com a categoria Fluxo Logístico de Medicamentos. A análise documental evidenciou que o HU-UFS dispõe de uma estrutura robusta de padronização operacional, sustentada por Procedimentos Operacionais Padrão (POPs), mecanismos de rastreabilidade, auditorias periódicas, dupla conferência e protocolos específicos para armazenamento, separação e distribuição dos medicamentos. Sob essa perspectiva, o aumento da taxa de erros não pode ser atribuído à inexistência de normas ou de mecanismos de controle, mas indica que a simples formalização dos processos não garante, por si só, sua execução uniforme.

Essa interpretação converge com Liker (2005), ao destacar que o trabalho padronizado constitui condição necessária, mas não suficiente, para assegurar estabilidade dos processos. A padronização somente produz os resultados esperados quando acompanhada de monitoramento contínuo, capacitação das equipes e aperfeiçoamento sistemático das rotinas. De forma semelhante, Imai (2014) ressalta que a melhoria contínua depende da identificação permanente das causas dos problemas e da implementação de pequenos ajustes capazes de reduzir a variabilidade operacional.

Sob a ótica do *Lean Healthcare*, os erros de separação também evidenciam a presença de desperdícios secundários. Cada erro gera retrabalho, amplia o tempo de processamento das atividades, aumenta a necessidade de inspeções e pode retardar a entrega dos medicamentos às unidades assistenciais. Assim, o desperdício por defeitos desencadeia outros desperdícios ao longo do fluxo logístico, especialmente aqueles relacionados à espera e ao processamento excessivo, demonstrando que as falhas operacionais produzem efeitos sistêmicos sobre o desempenho da assistência farmacêutica.

Nesse contexto, Graban (2017) argumenta que organizações orientadas pelos princípios *Lean* procuram incorporar a qualidade ao próprio processo, identificando e corrigindo as causas das falhas antes que elas avancem para as etapas seguintes do fluxo. Essa abordagem desloca o foco da simples detecção dos erros para sua prevenção, fortalecendo a confiabilidade operacional e reduzindo a necessidade de atividades que não agregam valor.

Assim, embora a Taxa de Erros de Separação tenha permanecido dentro da meta institucional, sua elevação em 2025 evidencia oportunidades de melhoria relacionadas à estabilidade dos processos. Sob a perspectiva do *Lean Healthcare*, a eliminação desse

desperdício não depende apenas da intensificação das conferências finais, mas do aperfeiçoamento contínuo das etapas que antecedem a separação, reduzindo a ocorrência das falhas em sua origem e tornando o fluxo logístico mais confiável, previsível e eficiente.

4.2.3.4 Desperdícios por Processamento excessivo

Outro desperdício identificado na gestão de medicamentos do HU-UFS refere-se ao processamento excessivo, caracterizado pela realização de atividades de conferência, auditoria e controle que, embora contribuam para a segurança do processo logístico, ampliam o tempo de processamento das operações e demandam recursos adicionais para assegurar um mesmo resultado.

Sob a perspectiva do *Lean Healthcare*, o processamento excessivo ocorre quando são executadas atividades que excedem o nível necessário para atender às exigências do processo ou quando sucessivas verificações são incorporadas como mecanismos de compensação para reduzir a ocorrência de falhas (Ohno, 1997; Graban, 2017). Nesses casos, o processo torna-se mais complexo, consome maior quantidade de tempo e trabalho e reduz a fluidez do fluxo de valor, ainda que tais atividades não resultem em incremento proporcional da qualidade percebida pelo usuário.

A análise documental evidenciou que o fluxo logístico do HU-UFS é sustentado por um conjunto abrangente de POPs, que estabelecem múltiplas etapas de conferência, auditoria e validação ao longo do ciclo de gestão dos medicamentos. Foram identificados mecanismos de dupla conferência no recebimento e na dispensação, verificações periódicas de validade e lote, inventários sistemáticos, auditorias internas, inspeções em carros de emergência, monitoramento das condições de armazenamento, rastreabilidade das movimentações e controles específicos para medicamentos sujeitos à Portaria nº 344/1998. Em conjunto, esses procedimentos demonstram importante grau de formalização e preocupação institucional com a segurança do paciente, a conformidade regulatória e a confiabilidade das informações.

Entretanto, sob a ótica do *Lean Healthcare*, a coexistência de sucessivas etapas de verificação também pode indicar oportunidades para simplificação e racionalização dos processos. Conforme argumenta Ohno (1997), sistemas organizacionais pouco estáveis tendem a responder às falhas pela incorporação de novas inspeções e controles, aumentando progressivamente a complexidade operacional sem eliminar as causas que originam os problemas. Graban (2017) complementa que organizações de saúde frequentemente adicionam novas etapas de conferência após a ocorrência de eventos adversos, criando processos cada vez

mais burocráticos e dependentes de inspeções sucessivas, em vez de atuar sobre as causas fundamentais das não conformidades.

Essa interpretação torna-se particularmente relevante quando relacionada aos resultados do indicador Taxa de Erros de Separação de Medicamentos. Apesar da existência de múltiplos mecanismos de controle previstos nos POPs, observou-se aumento dos erros de separação em 2025, ainda que dentro da meta institucional. Esse comportamento sugere que o fortalecimento das inspeções não foi suficiente para impedir o surgimento das falhas operacionais, indicando que a confiabilidade do processo depende menos da ampliação das verificações finais e mais do aperfeiçoamento das etapas que antecedem a separação dos medicamentos.

Sob essa perspectiva, o desperdício por processamento excessivo não decorre da existência dos mecanismos de controle, cuja importância é inquestionável em processos críticos como a gestão de medicamentos, mas da possibilidade de que parte dessas atividades esteja sendo utilizada para compensar limitações do próprio processo. Na lógica *Lean*, a qualidade deve ser construída durante a execução das atividades, reduzindo a necessidade de inspeções sucessivas e permitindo que o fluxo se torne simultaneamente mais seguro e mais eficiente (Liker, 2005).

Assim, os resultados desta pesquisa indicam que o HU-UFS dispõe de um sistema robusto de controles operacionais, compatível com a complexidade e os riscos inerentes à assistência farmacêutica hospitalar. Entretanto, sob a perspectiva do *Lean Healthcare*, esse sistema apresenta oportunidades para racionalização dos processos, mediante fortalecimento da padronização, prevenção das falhas em sua origem e eliminação de verificações redundantes que não agreguem valor adicional ao fluxo logístico. Mais do que reduzir o número de controles, a filosofia *Lean* propõe aumentar sua efetividade, permitindo que a segurança do paciente seja preservada com processos mais simples, estáveis e eficientes.

4.2.3.5 Desperdícios por Transporte e Movimentações

Outro desperdício identificado na gestão de medicamentos do HU-UFS refere-se ao transporte e à movimentação desnecessária de materiais, evidenciado pela complexidade dos fluxos operacionais descritos nos documentos institucionais. Sob a perspectiva do *Lean Healthcare*, esse desperdício ocorre quando materiais, equipamentos ou informações percorrem trajetos superiores ao necessário, aumentando o tempo de processamento, o consumo de

recursos e a probabilidade de ocorrência de falhas, sem agregar valor ao processo assistencial (Ohno, 1997; Graban, 2017).

A análise documental demonstrou que o fluxo logístico de medicamentos do HU-UFS envolve diversas etapas sucessivas de movimentação, abrangendo recebimento, conferência, armazenamento, separação, fracionamento, distribuição às unidades assistenciais, devoluções, remanejamentos internos, auditorias de estoques e gerenciamento de faltas. Além disso, os POPs evidenciaram procedimentos específicos para medicamentos sujeitos a controle especial, medicamentos antineoplásicos, carros de emergência, farmácias satélites e kits cirúrgicos, cada qual com requisitos próprios de transporte, conferência e rastreabilidade.

Embora essas movimentações sejam justificadas pelas exigências assistenciais e regulatórias que caracterizam o ambiente hospitalar, a análise integrada dos documentos evidencia que o fluxo logístico apresenta elevada complexidade operacional, envolvendo múltiplas transferências físicas dos medicamentos entre diferentes setores e sucessivas etapas de conferência antes da disponibilização dos insumos às unidades assistenciais. Da mesma forma, os procedimentos previstos para gerenciamento de faltas, empréstimos entre hospitais da Rede Ebserh, aquisições emergenciais e remanejamentos de estoque demonstram que parte das movimentações decorre da necessidade de responder a situações que interrompem o fluxo normal de abastecimento.

Sob a ótica da logística, Ballou (2006) destaca que a movimentação de materiais representa uma atividade necessária, porém que não agrega valor ao produto, devendo ser reduzida ao mínimo indispensável. Christopher (2011) complementa que cadeias logísticas eficientes buscam eliminar deslocamentos desnecessários por meio da integração entre planejamento, armazenagem e distribuição, reduzindo custos operacionais e aumentando a fluidez do fluxo de materiais.

Essa interpretação converge com os princípios do *Lean Healthcare*. Conforme Graban (2017), movimentações excessivas frequentemente representam sintomas de processos fragmentados, *layouts* pouco integrados ou fluxos organizados a partir das estruturas funcionais, e não do percurso mais eficiente para o paciente e para os materiais. Nessa perspectiva, o objetivo da gestão enxuta não consiste em eliminar movimentações indispensáveis à segurança dos medicamentos, mas em identificar oportunidades para simplificar os fluxos, reduzir transferências desnecessárias e aproximar as etapas do processo de acordo com o fluxo de valor.

A análise dos documentos também demonstra que o HU-UFS adotou mecanismos capazes de minimizar parte dessas movimentações, como a implantação de farmácias satélites, a utilização de kits padronizados e a organização de procedimentos específicos para distribuição dos medicamentos às unidades assistenciais. Essas iniciativas evidenciam preocupação institucional com a racionalização do fluxo logístico e aproximam-se dos princípios do *Lean* ao buscar reduzir deslocamentos e aumentar a disponibilidade dos medicamentos nos locais de utilização.

Entretanto, os resultados indicam que a estrutura operacional ainda apresenta oportunidades de aperfeiçoamento. A coexistência de múltiplas etapas de movimentação, associada aos procedimentos de conferência, remanejamento e redistribuição de medicamentos, sugere que parte do esforço operacional permanece concentrada em atividades de transporte interno que não agregam valor diretamente ao cuidado do paciente.

Assim, sob a perspectiva do *Lean Healthcare*, o desperdício por transporte e movimentação identificado nesta pesquisa não decorre da necessidade de deslocamento dos medicamentos entre os diferentes pontos da cadeia logística hospitalar, mas da complexidade dos fluxos operacionais que sustentam essas movimentações. Os achados indicam oportunidades para revisão do fluxo físico dos medicamentos, simplificação das rotinas de distribuição e maior integração entre armazenamento, separação e dispensação, favorecendo processos mais ágeis, estáveis e alinhados aos princípios da gestão enxuta.

4.2.3.6 Desperdícios por Potencial Humano

O último desperdício identificado na gestão de medicamentos do HU-UFS refere-se à subutilização do potencial humano, compreendida no *Lean Healthcare* como a limitada utilização do conhecimento, da experiência e da capacidade das equipes para identificar problemas, propor soluções e promover a melhoria contínua dos processos. Diferentemente dos sete desperdícios originalmente descritos por Ohno (1997), essa categoria foi posteriormente incorporada à literatura *Lean* por reconhecer que organizações eficientes dependem não apenas da eliminação de desperdícios operacionais, mas também do envolvimento ativo das pessoas na transformação dos processos (Liker, 2005; Graban, 2017).

A análise documental evidenciou que o HU-UFS dispõe de um conjunto consistente de instrumentos voltados ao monitoramento da gestão de medicamentos, incluindo indicadores de desempenho, auditorias periódicas, farmacovigilância, POPs e mecanismos de

rastreabilidade. Esses instrumentos demonstram existência de institucionalização do sistema de controle e fornecem informações relevantes para o acompanhamento dos processos logísticos.

Entretanto, não foram identificadas evidências documentais da existência de mecanismos formais destinados à utilização sistemática dessas informações como suporte à melhoria contínua conduzida pelas próprias equipes. Embora os documentos prevejam a identificação de não conformidades e o monitoramento do desempenho operacional, não foram observados procedimentos estruturados voltados à realização de ciclos permanentes de aprendizagem organizacional, análise das causas dos problemas ou participação dos profissionais na revisão e no aperfeiçoamento dos processos logísticos.

Sob a perspectiva do *Lean Healthcare*, essa constatação representa oportunidade de aperfeiçoamento. Conforme argumenta Graban (2017), organizações orientadas pela filosofia *Lean* compreendem que a melhoria contínua depende da participação ativa dos trabalhadores na identificação dos desperdícios e na construção coletiva das soluções. Da mesma forma, Liker (2005) ressalta que um dos pilares do TPS consiste no desenvolvimento das pessoas e na criação de uma cultura em que todos os profissionais sejam responsáveis pela resolução sistemática dos problemas identificados no cotidiano do trabalho.

Nesse sentido, os resultados desta pesquisa sugerem que o sistema de gestão do HU-UFS encontra-se fortemente orientado para o monitoramento dos processos, mas apresenta oportunidades para fortalecer mecanismos de aprendizagem organizacional capazes de transformar os resultados dos indicadores, das auditorias e das atividades de farmacovigilância em ações estruturadas de melhoria contínua. Essa interpretação não significa ausência de participação dos profissionais ou deficiência da gestão, mas evidencia que o potencial dos instrumentos já existentes pode ser ampliado mediante estratégias que favoreçam maior integração entre monitoramento, análise crítica dos resultados e aperfeiçoamento permanente dos processos.

Sob a ótica do *Lean Healthcare*, o aproveitamento do potencial humano representa um dos principais fatores para a sustentabilidade das melhorias organizacionais, uma vez que processos estáveis dependem da capacidade das equipes de identificar desperdícios, compreender suas causas e implementar soluções de forma contínua. Assim, a principal oportunidade identificada nesta pesquisa não reside na criação de novos mecanismos de controle, mas no fortalecimento de uma cultura de melhoria contínua que valorize o conhecimento dos profissionais envolvidos na gestão de medicamentos e utilize as informações

já produzidas pelo sistema como instrumento permanente de aprendizagem e inovação organizacional.

4.2.3.7 Síntese dos achados da categoria Desperdícios na gestão de medicamentos

A análise integrada dos documentos institucionais, do fluxo logístico formalizado e dos indicadores de desempenho permitiu identificar que os principais desafios da gestão de medicamentos no HU-UFS não se restringem à ocorrência de falhas operacionais isoladas, mas refletem características estruturais do sistema logístico que, sob a perspectiva do *Lean Healthcare*, podem ser compreendidas como desperdícios passíveis de redução ou eliminação. À luz da análise de conteúdo proposta por Bardin (2016), os resultados evidenciam que esses desperdícios emergem da interação entre os mecanismos de governança das aquisições, a organização dos processos operacionais e o desempenho observado ao longo do fluxo de gestão dos medicamentos.

Os achados evidenciaram a presença de diferentes categorias de desperdícios descritas pela literatura *Lean*. O desperdício por estoque foi identificado na manutenção de níveis de cobertura superiores aos parâmetros institucionais, indicando oportunidades para aperfeiçoar o dimensionamento dos estoques sem comprometer a continuidade do abastecimento. O desperdício por espera foi evidenciado pela relação entre o tempo de tramitação dos processos licitatórios e a necessidade de repetição de certames em decorrência de itens cancelados, prolongando o tempo necessário para disponibilização dos medicamentos. O desperdício por defeitos manifestou-se no comportamento do indicador de erros de separação, demonstrando que, embora os resultados permaneçam dentro da meta institucional, persistem oportunidades para fortalecer a confiabilidade operacional por meio da prevenção das falhas em sua origem.

Também foram identificados desperdícios relacionados ao processamento excessivo, representado pela existência de múltiplas etapas de conferência, auditoria e controle distribuídas ao longo do fluxo logístico; ao transporte e movimentação, evidenciados pela complexidade dos fluxos operacionais e pelas sucessivas transferências de materiais entre diferentes etapas da cadeia logística; e à subutilização do potencial humano, observada na ausência de mecanismos formais que transformem sistematicamente os resultados dos indicadores, auditorias e monitoramentos em processos estruturados de aprendizagem organizacional e melhoria contínua.

Entretanto, a análise realizada permite afirmar que esses desperdícios não devem ser interpretados como fragilidades decorrentes do excesso de mecanismos de controle ou da

ausência de padronização dos processos. Ao contrário, os documentos institucionais evidenciaram importante grau de formalização da gestão logística, sustentado por políticas de compras, regulamentos, Guia Farmacoterapêutico, POPs, auditorias e indicadores de desempenho. Sob essa perspectiva, os desperdícios identificados refletem oportunidades de aperfeiçoamento de um sistema já estruturado, indicando possibilidades de aumentar sua eficiência mediante maior integração entre planejamento, execução, monitoramento e melhoria contínua.

A interpretação conjunta desses resultados demonstra que muitos dos desperdícios identificados estão diretamente relacionados a gargalos presentes ao longo do fluxo logístico. Destacam-se, entre eles, a manutenção de coberturas de estoque superiores às metas institucionais, a dependência de processos licitatórios que ainda demandam repetição em razão de itens cancelados, o aumento da taxa de erros de separação, a elevada complexidade dos fluxos operacionais e a predominância de mecanismos de controle voltados à inspeção dos processos em detrimento de estratégias sistemáticas de prevenção das falhas e aprendizagem organizacional. Esses gargalos evidenciam que a eficiência logística depende menos da otimização de atividades isoladas e mais da articulação entre os diferentes componentes que estruturam a gestão de medicamentos.

Assim, considerando o terceiro objetivo específico desta pesquisa, é possível afirmar que foram identificados os principais gargalos e desperdícios presentes nos processos logísticos de gestão de medicamentos do HU-UFS, a partir do fluxo formalizado, da análise dos documentos institucionais e da interpretação integrada dos indicadores de desempenho. A aplicação da perspectiva teórica do *Lean Healthcare* permitiu compreender esses achados de forma sistêmica, evidenciando que a melhoria da gestão logística não depende apenas da redução de perdas operacionais, mas do fortalecimento da integração entre governança das aquisições, planejamento da demanda, gestão dos estoques, execução dos processos e aprendizagem organizacional. Esses resultados constituem a base para a análise das ferramentas e princípios do *Lean Healthcare* apresentada na categoria seguinte e fundamentam a proposição do Guia de Gestão Enxuta para os Processos Logísticos da Gestão de Medicamentos, desenvolvido como Produto Técnico-Tecnológico desta pesquisa.

4.2.4 Princípios e Ferramentas *Lean* aplicados aos achados da Pesquisa

A identificação dos gargalos e desperdícios apresentada na categoria anterior evidencia que a melhoria dos processos logísticos de gestão de medicamentos não depende apenas da correção de falhas pontuais, mas da adoção de uma abordagem sistêmica capaz de integrar planejamento, execução, monitoramento e aperfeiçoamento contínuo. Sob essa perspectiva, o *Lean* oferece um conjunto de princípios e ferramentas que possibilitam compreender as causas dos desperdícios identificados e orientar intervenções voltadas à melhoria do fluxo de valor na assistência farmacêutica hospitalar.

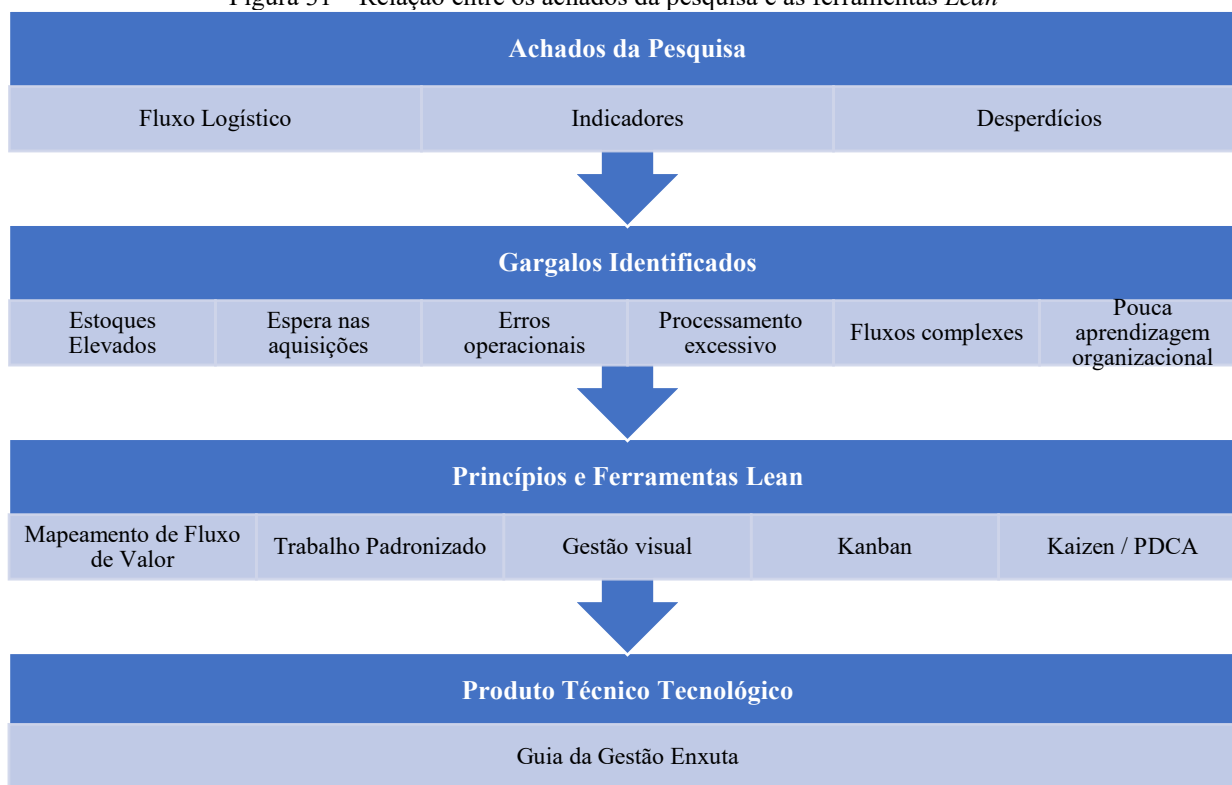
Diferentemente da abordagem tradicional, centrada na solução isolada de problemas operacionais, a filosofia *Lean* propõe que os processos sejam analisados de forma integrada, buscando eliminar atividades que não agregam valor, reduzir a variabilidade, estabilizar os fluxos de trabalho e desenvolver uma cultura organizacional orientada pela melhoria contínua (Womack; Jones, 2004; Graban, 2017). Assim, mais do que instrumentos operacionais, os princípios e ferramentas *Lean* constituem mecanismos de gestão capazes de apoiar a transformação dos processos logísticos e fortalecer a capacidade institucional de resposta às demandas assistenciais.

Os resultados obtidos nesta pesquisa demonstraram que o HU-UFS dispõe de um sistema logístico estruturado, apoiado por mecanismos formais de governança, padronização e monitoramento. Entretanto, a análise integrada do fluxo logístico, dos indicadores de desempenho e dos desperdícios evidenciou oportunidades de aperfeiçoamento relacionadas ao dimensionamento dos estoques, ao tempo de resposta das aquisições, à confiabilidade operacional, à complexidade dos fluxos de trabalho, à racionalização das atividades de controle e ao fortalecimento da aprendizagem organizacional. Essas evidências demonstram que a melhoria do desempenho logístico depende menos da criação de novos controles e mais da utilização de ferramentas capazes de aperfeiçoar os processos já institucionalizados.

Nesse contexto, a análise realizada nesta categoria não tem por finalidade apresentar uma revisão teórica das ferramentas *Lean Healthcare*, desenvolvida no Capítulo 2, mas discutir sua aplicabilidade aos problemas identificados na realidade investigada. Para tanto, os princípios e ferramentas foram relacionados aos gargalos e desperdícios identificados na pesquisa, buscando demonstrar de que forma podem contribuir para o aperfeiçoamento da gestão logística de medicamentos no HU-UFS e subsidiar a elaboração do Produto Técnico-Tecnológico desta dissertação. A Figura 31 sintetiza a relação estabelecida entre os principais

achados da pesquisa, os desperdícios identificados e as ferramentas *Lean* discutidas nesta categoria.

Figura 31 – Relação entre os achados da pesquisa e as ferramentas *Lean*



Fonte: Elaborado pela autora (2026).

A relação apresentada na Figura 31 evidencia que os resultados obtidos nesta pesquisa não se encerram na identificação dos gargalos e desperdícios do sistema logístico. Sob a perspectiva do *Lean Healthcare*, o diagnóstico dos problemas constitui apenas a etapa inicial do processo de melhoria, sendo necessário estabelecer mecanismos capazes de atuar sobre suas causas e promover a transformação dos processos organizacionais.

Nessa perspectiva, a aplicação dos princípios e ferramentas *Lean* não foi realizada de forma genérica, mas fundamentada nas evidências empíricas produzidas ao longo da pesquisa. A análise integrada do fluxo logístico, dos documentos institucionais e dos indicadores de desempenho permitiu estabelecer correspondência entre os gargalos identificados e as ferramentas da filosofia *Lean* potencialmente mais adequadas para enfrentá-los, respeitando as especificidades da gestão de medicamentos em um hospital universitário.

Assim, cada desperdício identificado foi analisado à luz dos princípios *Lean*, buscando compreender de que maneira determinadas ferramentas podem contribuir para a redução das atividades que não agregam valor, para o fortalecimento da estabilidade dos processos e para o

aperfeiçoamento do fluxo logístico. Essa abordagem possibilita que as propostas apresentadas nesta pesquisa estejam diretamente vinculadas aos problemas efetivamente observados, conferindo maior aderência entre o diagnóstico realizado e as oportunidades de melhoria propostas.

O Quadro 21 sintetiza essa relação, apresentando a correspondência entre os principais achados da pesquisa, os gargalos e desperdícios identificados, os princípios e ferramentas *Lean Healthcare* aplicáveis e sua finalidade no contexto da gestão logística de medicamentos do HU-UFS. Esse quadro constitui a base analítica para as discussões desenvolvidas nas subseções seguintes e fundamenta a estrutura do Produto Técnico-Tecnológico elaborado nesta pesquisa.

Quadro 21 - Relação entre os achados da pesquisa e as ferramentas *Lean Healthcare*

Evidência	Gargalo identificado	Desperdício Lean	Princípio/Ferramenta Lean	Finalidade
Cobertura de estoque elevada	Dimensionamento de estoque	Estoque	Sistema puxado Kanban	Reduzir excesso de estoque mantendo o abastecimento
Tempo de tramitação de processos licitatórios e itens cancelados	Fluxo lento das aquisições	Espera	Mapeamento de Fluxo de Valor (MFV)	Reduzir tempos desnecessários
Erros de separação	Confiabilidade operacional	Defeitos	Poka-Yoke Trabalho Padronizado	Prevenir falhas na origem
Múltiplas conferências	Processamento excessivo	Processamento	Trabalho Padronizado Gestão Visual	Simplificar processos em comprometer segurança
Fluxos operacionais complexos	Transporte e movimentação	Transporte	Mapeamento de Fluxo de Valor (MFV) e reorganização dos fluxos	Reduzir movimentações desnecessárias
Uso predominantemente operacional dos indicadores	Aprendizagem organizacional	Potencial humano	Kaizen PDCA Gestão à vista	Fortalecer melhoria contínua

Fonte: Elaborado pela autora (2026).

4.2.4.1 Mapeamento do Fluxo de Valor (MFV)

Entre as ferramentas da filosofia *Lean*, o Mapeamento do Fluxo de Valor (MFV) destaca-se por permitir a visualização integrada dos processos, identificando as atividades que agregam valor e aquelas que representam desperdícios ao longo do fluxo organizacional. Segundo Rother e Shook (2003), o MFV constitui uma ferramenta de diagnóstico e planejamento que possibilita compreender o estado atual dos processos, identificar gargalos e projetar um estado futuro mais eficiente, orientado pela eliminação sistemática dos desperdícios.

No contexto do *Lean Healthcare*, o MFV tem sido amplamente utilizado para analisar processos assistenciais e logísticos, favorecendo a compreensão das interações entre diferentes setores, a redução dos tempos de espera, a eliminação de atividades que não agregam valor e o fortalecimento do fluxo contínuo dos materiais e das informações (Graban, 2017). Mais do que representar graficamente um processo, o mapeamento do fluxo de valor permite compreender como as decisões tomadas em diferentes etapas influenciam o desempenho global do sistema.

Sob essa perspectiva, os resultados obtidos nesta pesquisa evidenciam elevada aderência à utilização do MFV como ferramenta de apoio ao aperfeiçoamento da gestão logística de medicamentos no HU-UFS. A análise realizada permitiu mapear o fluxo formal da gestão de medicamentos a partir da Política de Compras da Rede Ebserh, do Regulamento de Compras e Contratos (RCC 3.0), do Guia Farmacoterapêutico e dos Procedimentos Operacionais Padrão (POPs), possibilitando compreender as relações existentes entre planejamento das aquisições, gestão dos estoques, distribuição dos medicamentos e monitoramento do desempenho logístico.

Além da estrutura formal do fluxo, a pesquisa identificou gargalos e desperdícios distribuídos ao longo das diferentes etapas do processo, evidenciando oportunidades de melhoria relacionadas ao dimensionamento dos estoques, ao tempo de resposta das aquisições, à ocorrência de erros operacionais, à complexidade dos fluxos de trabalho e à predominância de atividades de controle e conferência. Esses resultados demonstram que o fluxo logístico analisado apresenta importante grau de formalização, mas ainda possui oportunidades para aumentar sua fluidez e reduzir atividades que não agregam valor ao processo assistencial.

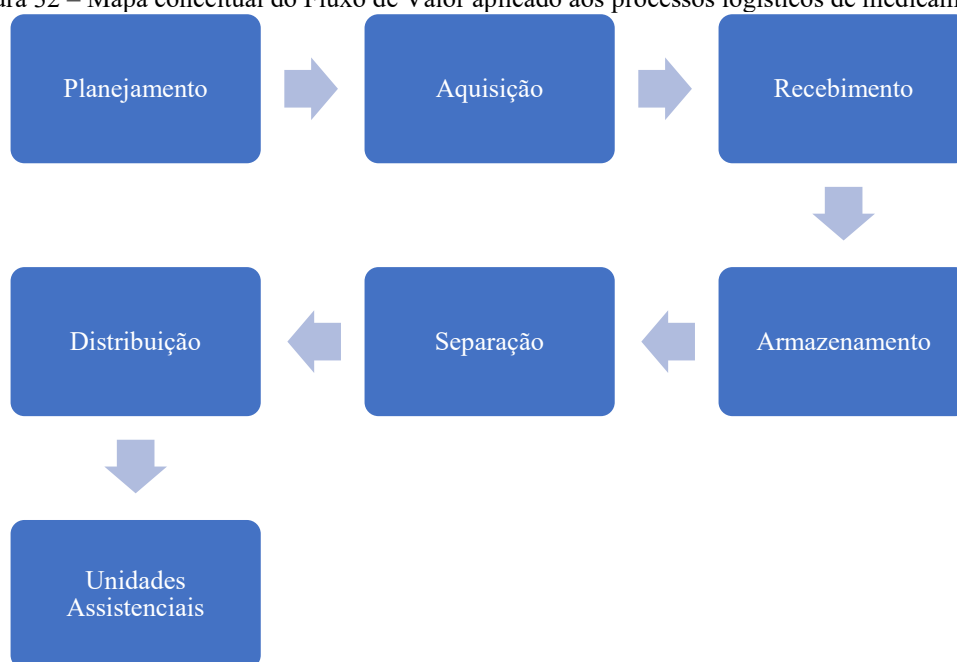
Sob a ótica do *Lean Healthcare*, o MFV apresenta-se como ferramenta particularmente adequada para enfrentar esses desafios, pois permite representar, em um único mapa, o fluxo de materiais, o fluxo de informações e os pontos de ocorrência dos desperdícios identificados na pesquisa. Conforme destacam Rother e Shook (2003), essa representação facilita a compreensão das relações entre as diferentes etapas do processo e favorece a construção de um estado futuro orientado por fluxos mais simples, integrados e contínuos.

No contexto específico do HU-UFS, a aplicação do MFV pode contribuir para identificar oportunidades de redução dos tempos de espera associados aos processos de aquisição, racionalizar movimentações de materiais, revisar etapas de conferência que não agregam valor, aperfeiçoar o dimensionamento dos estoques e fortalecer a integração entre as áreas responsáveis pelo planejamento, aquisição, armazenamento e distribuição dos

medicamentos. Dessa forma, a ferramenta favorece uma visão sistêmica da logística hospitalar, deslocando o foco da otimização de atividades isoladas para o aperfeiçoamento do fluxo como um todo.

Assim, a análise desenvolvida nesta pesquisa demonstra que o Mapeamento do Fluxo de Valor constitui uma das principais ferramentas para apoiar a melhoria da gestão logística de medicamentos no HU-UFS. Sua aplicação possibilita transformar o diagnóstico realizado em um instrumento gerencial capaz de orientar intervenções estruturadas, priorizar oportunidades de melhoria e reduzir desperdícios identificados ao longo do fluxo logístico. Por essa razão, o MFV foi incorporado ao Guia de Gestão Enxuta para os Processos Logísticos da Gestão de Medicamentos, compondo o conjunto de ferramentas recomendadas para subsidiar iniciativas de melhoria contínua na assistência farmacêutica hospitalar.

Figura 32 – Mapa conceitual do Fluxo de Valor aplicado aos processos logísticos de medicamentos



Fonte: Elaborado pela autora (2026).

Trabalho Padronizado

Entre os princípios estruturantes do *Lean*, o Trabalho Padronizado ocupa posição central por estabelecer a melhor forma conhecida de executar uma atividade, assegurando estabilidade, previsibilidade e redução da variabilidade dos processos. Diferentemente da simples formalização de rotinas em documentos normativos, o Trabalho Padronizado constitui um sistema dinâmico de gestão, no qual os procedimentos são continuamente avaliados,

aperfeiçoados e atualizados à medida que novas oportunidades de melhoria são identificadas (Liker, 2005; Graban, 2017).

No contexto do *Lean Healthcare*, a padronização busca reduzir a ocorrência de erros, aumentar a confiabilidade das operações e criar condições para que os processos possam ser continuamente aperfeiçoados. Conforme destacam Womack e Jones (2004), somente processos estáveis podem ser efetivamente melhorados, razão pela qual a padronização representa um dos fundamentos da melhoria contínua.

Os resultados obtidos nesta pesquisa demonstraram que o HU-UFS apresenta important grau de formalização dos processos logísticos relacionados à gestão de medicamentos. A Procedimentos Operacionais Padrão POPs disciplinando atividades de armazenamento, controle de estoques, fracionamento, rastreabilidade, gerenciamento de faltas, auditorias, descarte de medicamentos, manipulação de antineoplásicos e controle de medicamentos sujeitos à Portaria nº 344/1998. Em conjunto, esses documentos estabelecem responsabilidades, fluxos de trabalho e critérios técnicos que contribuem para a padronização das atividades desenvolvidas pelo SFH.

Entretanto, a análise integrada dos indicadores de desempenho e dos desperdícios identificados demonstra que a existência de procedimentos formalizados não elimina, por si só, a ocorrência de falhas operacionais. O aumento da taxa de erros de separação, a presença de múltiplas etapas de conferência e auditoria e a complexidade dos fluxos operacionais evidenciam que ainda existem oportunidades para aperfeiçoar a execução das rotinas estabelecidas, reduzindo a variabilidade dos processos e fortalecendo sua confiabilidade.

Sob essa perspectiva, a contribuição do Trabalho Padronizado extrapola a elaboração de documentos normativos. Conforme argumenta Liker (2005), a padronização constitui o ponto de partida para a melhoria contínua, pois torna visíveis as variações existentes entre a prática cotidiana e o método considerado mais eficiente. Da mesma forma, Graban (2017) ressalta que organizações de saúde orientadas pelo *Lean* utilizam o trabalho padronizado como instrumento para promover aprendizagem organizacional, capacitação das equipes e aperfeiçoamento permanente dos processos, evitando que os procedimentos se tornem meros documentos de conformidade.

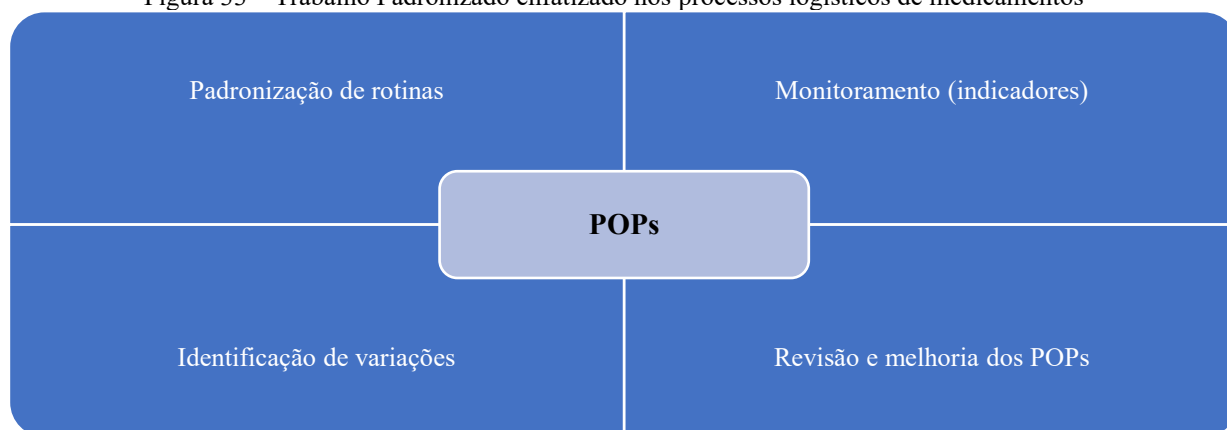
Os achados desta pesquisa sugerem que o HU-UFS dispõe de uma base sólida para o fortalecimento desse princípio *Lean*. A existência de POPs, auditorias internas, indicadores de desempenho e mecanismos de rastreabilidade demonstra que a instituição já possui elementos

estruturantes da padronização. Entretanto, esses instrumentos podem ser potencializados mediante a incorporação de práticas sistemáticas de revisão dos processos, participação das equipes na identificação de oportunidades de melhoria e utilização dos resultados dos indicadores como subsídio para atualização periódica das rotinas operacionais.

Nesse sentido, o Trabalho Padronizado apresenta-se como ferramenta estratégica para enfrentar parte dos gargalos identificados nesta pesquisa, especialmente aqueles relacionados aos desperdícios por defeitos, processamento excessivo e transporte, uma vez que favorece maior uniformidade na execução das atividades, reduz retrabalhos, fortalece a confiabilidade operacional e contribui para simplificar os fluxos logísticos.

Assim, os resultados evidenciam que a principal oportunidade de aplicação do Trabalho Padronizado no HU-UFS não consiste na criação de novos procedimentos, mas na utilização dos instrumentos já existentes como base para um processo contínuo de revisão, simplificação e aperfeiçoamento das rotinas logísticas. Por essa razão, esse princípio foi incorporado ao Guia de Gestão Enxuta para os Processos Logísticos da Gestão de Medicamentos, como um dos mecanismos para fortalecer a estabilidade dos processos e apoiar a melhoria contínua da assistência farmacêutica hospitalar.

Figura 33 – Trabalho Padronizado enfatizado nos processos logísticos de medicamentos



Fonte: Elaborado pela autora (2026)

4.2.4.2 Gestão Visual

A Gestão Visual constitui um dos princípios fundamentais do *Lean*, ao tornar as informações essenciais sobre o desempenho dos processos facilmente acessíveis aos profissionais envolvidos, favorecendo a rápida identificação de desvios, a tomada de decisão baseada em evidências e o acompanhamento contínuo das ações de melhoria. Segundo Liker (2005), sistemas visuais permitem que anormalidades sejam prontamente identificadas,

reduzindo a dependência de controles burocráticos e fortalecendo a autonomia das equipes na gestão cotidiana dos processos.

No contexto do *Lean Healthcare*, a Gestão Visual extrapola a utilização de quadros, gráficos ou painéis de indicadores. Conforme destaca Graban (2017), trata-se de um mecanismo que aproxima as informações do local onde o trabalho é executado (*gemba*), permitindo que profissionais e gestores acompanhem o desempenho dos processos em tempo real, identifiquem problemas e promovam intervenções antes que pequenas falhas comprometam o fluxo assistencial.

Os resultados desta pesquisa demonstraram que o HU-UFS dispõe de um conjunto expressivo de informações relacionadas à gestão logística de medicamentos. Foram identificados indicadores referentes ao abastecimento, cobertura de estoque, perdas financeiras, erros de separação, desempenho das aquisições públicas, além de mecanismos de auditoria, farmacovigilância e monitoramento sistemático dos processos operacionais. Esses instrumentos evidenciam que a instituição possui uma base consistente de dados capaz de subsidiar a gestão da assistência farmacêutica.

Entretanto, a análise integrada dos documentos institucionais e dos indicadores evidencia que essas informações são utilizadas predominantemente para fins de monitoramento e controle dos processos. Embora permitam acompanhar o desempenho da logística hospitalar, foram identificadas poucas evidências documentais de sua utilização sistemática como instrumentos de gestão visual voltados à rápida identificação de desvios, ao acompanhamento cotidiano dos processos e ao envolvimento das equipes na análise dos resultados.

Sob a perspectiva *Lean*, essa constatação representa uma oportunidade de aperfeiçoamento. Conforme argumentam Womack e Jones (2004), a melhoria contínua depende da transparência dos processos e da disponibilidade de informações que permitam identificar imediatamente situações que se afastam do desempenho esperado. Da mesma forma, Graban (2017) ressalta que organizações de saúde orientadas pela filosofia *Lean* utilizam painéis de gestão, indicadores visuais e reuniões sistemáticas de acompanhamento para transformar dados operacionais em ações concretas de melhoria.

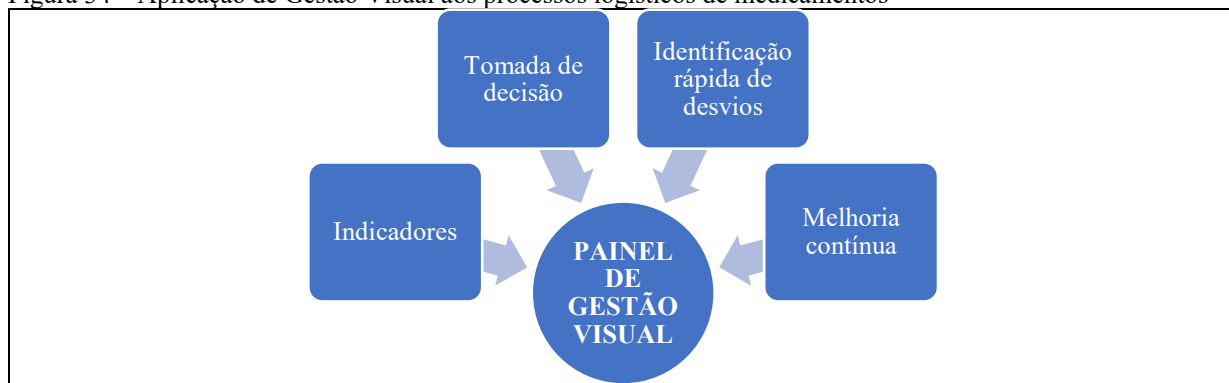
Essa abordagem apresenta elevada aderência aos resultados desta pesquisa. Os indicadores analisados permitiram identificar desperdícios relacionados à cobertura de estoque, aos tempos de espera nas aquisições, aos erros operacionais e às perdas financeiras. A disponibilização dessas informações em sistemas de gestão visual pode favorecer maior rapidez

na identificação de tendências, facilitar o acompanhamento das metas institucionais e apoiar decisões relacionadas ao planejamento das compras, à gestão dos estoques e à priorização das ações corretivas.

Além disso, a Gestão Visual fortalece a integração entre os diferentes setores envolvidos no fluxo logístico, ao tornar visíveis informações que tradicionalmente permanecem restritas aos relatórios gerenciais. Sob essa perspectiva, indicadores deixam de representar apenas instrumentos de prestação de contas e passam a constituir mecanismos de comunicação, aprendizagem organizacional e apoio à tomada de decisão, favorecendo maior alinhamento entre planejamento, operação e gestão estratégica.

Assim, os resultados desta pesquisa evidenciam que o HU-UFS já dispõe das informações necessárias para implantação de práticas de Gestão Visual, sendo a principal oportunidade identificada a organização dessas informações em mecanismos que favoreçam sua utilização cotidiana pelas equipes responsáveis pela gestão de medicamentos. Por essa razão, a Gestão Visual foi incorporada ao Guia de Gestão Enxuta para os Processos Logísticos da Gestão de Medicamentos, como ferramenta destinada a fortalecer o monitoramento dos processos, ampliar a transparência das informações e apoiar a melhoria contínua da logística hospitalar.

Figura 34 – Aplicação de Gestão Visual aos processos logísticos de medicamentos



Fonte: Elaborado pela autora (2026).

4.2.4.4 Sistema Puxado (Pull System) e Kanban

Entre os princípios fundamentais do *Lean*, o Sistema Puxado (Pull System) destaca-se por estabelecer que a reposição de materiais deve ocorrer a partir da demanda real do processo subsequente, evitando tanto a formação de estoques excessivos quanto a ocorrência de desabastecimentos. Diferentemente dos sistemas tradicionais de reposição, orientados

predominantemente por previsões de consumo, o sistema puxado busca sincronizar o abastecimento com a utilização efetiva dos materiais, favorecendo maior estabilidade do fluxo e utilização mais racional dos recursos (Womack; Jones, 2004; Liker, 2005).

O Kanban constitui uma das principais ferramentas utilizadas para operacionalizar esse princípio. Conforme descreve Ohno (1997), o Kanban funciona como um sistema de sinalização que autoriza a reposição dos materiais apenas quando efetivamente necessária, permitindo controlar os níveis de estoque, reduzir desperdícios e aumentar a previsibilidade do abastecimento. No contexto do *Lean Healthcare*, sua aplicação tem sido adaptada para a gestão de medicamentos, materiais hospitalares e demais insumos assistenciais, contribuindo para equilibrar disponibilidade e consumo (Graban, 2017).

Os resultados obtidos nesta pesquisa demonstraram que o HU-UFS apresenta nível de disponibilidade de medicamentos elevado, evidenciado pelas altas taxas de abastecimento observadas durante o período analisado. Entretanto, essa disponibilidade foi acompanhada pela manutenção de coberturas de estoque superiores às metas institucionais durante grande parte do período avaliado, indicando que a continuidade do abastecimento vem sendo sustentada, em parte, por níveis elevados de estoque.

A análise integrada desses indicadores evidencia que a estratégia atualmente adotada privilegia a segurança do abastecimento, reduzindo o risco de rupturas, mas mantendo estoques superiores aos parâmetros considerados ideais pela própria instituição. Sob a perspectiva da gestão logística, essa estratégia pode ser compreendida como resposta às incertezas inerentes ao processo de aquisição de medicamentos, caracterizado por longos ciclos licitatórios, variabilidade da demanda assistencial e elevada criticidade dos insumos utilizados no ambiente hospitalar.

Entretanto, sob a ótica do *Lean Healthcare*, estoques elevados não constituem solução permanente para problemas de abastecimento. Conforme argumentam Womack e Jones (2004), estoques excessivos frequentemente mascaram ineficiências existentes ao longo do fluxo logístico, reduzindo a visibilidade dos problemas relacionados ao planejamento, à reposição e à integração entre as etapas do processo. Da mesma forma, Liker (2005) destaca que sistemas puxados permitem reduzir gradualmente os níveis de estoque à medida que o fluxo se torna mais estável, previsível e sincronizado.

Essa interpretação converge com os achados da presente pesquisa. A evolução da política de compras da Rede Ebserh, o fortalecimento das compras centralizadas, a utilização

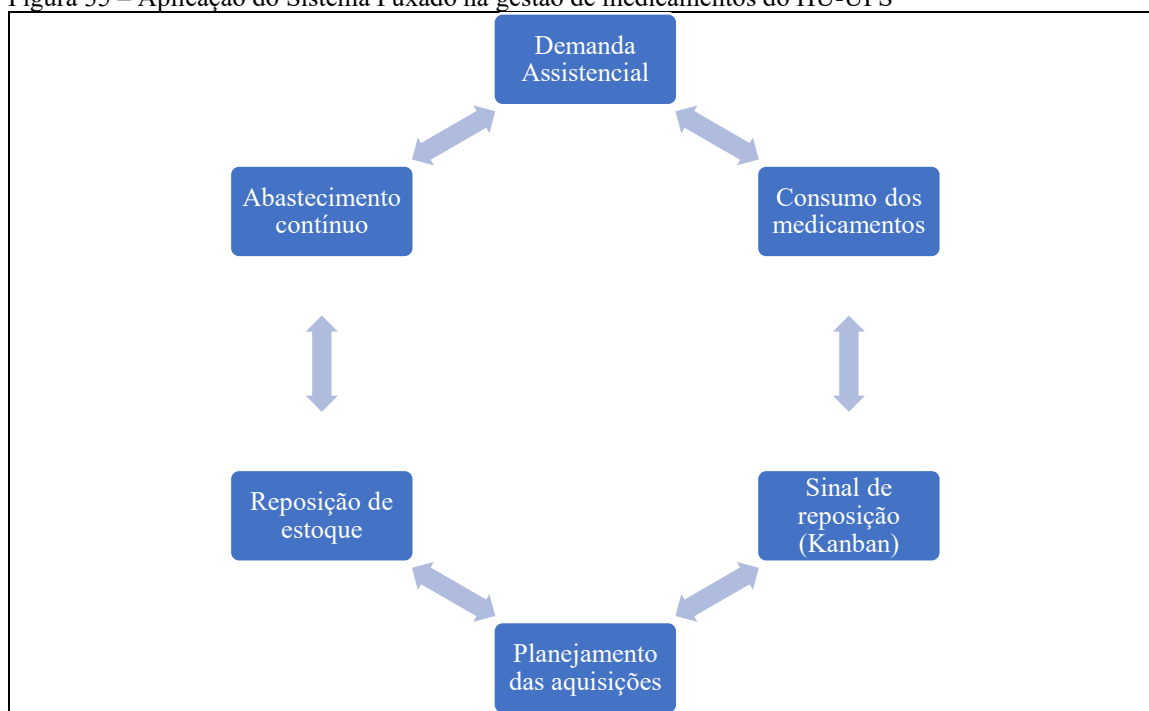
do histórico de consumo para planejamento das aquisições e o monitoramento sistemático dos estoques demonstram que o HU-UFS já dispõe de importantes elementos necessários para implantação gradual de práticas inspiradas no sistema puxado. Entretanto, os resultados indicam que ainda existem oportunidades para fortalecer a sincronização entre consumo, reposição e planejamento das aquisições, reduzindo progressivamente a necessidade de manutenção de elevados estoques de segurança.

Importa destacar que a adoção do sistema puxado no contexto hospitalar não implica a simples redução dos níveis de estoque. Em organizações de saúde, a disponibilidade dos medicamentos constitui requisito essencial para a continuidade da assistência e para a segurança do paciente. Assim, conforme ressalta Graban (2017), a aplicação dos princípios *Lean* deve considerar as especificidades do ambiente hospitalar, buscando reduzir desperdícios sem comprometer a qualidade e a segurança dos serviços prestados.

Sob essa perspectiva, o Sistema Puxado e o Kanban apresentam potencial para aperfeiçoar a gestão logística de medicamentos do HU-UFS ao favorecer maior alinhamento entre demanda, reposição e abastecimento, contribuindo para reduzir estoques excedentes, aumentar a previsibilidade das reposições e fortalecer a integração entre planejamento das aquisições, gestão dos estoques e distribuição dos medicamentos.

Assim, os resultados desta pesquisa evidenciam que a principal contribuição dessas ferramentas não consiste na simples redução dos estoques, mas na construção de um fluxo logístico mais estável, sincronizado e orientado pela demanda assistencial. Por essa razão, o Sistema Puxado e o Kanban foram incorporados ao Guia de Gestão Enxuta para os Processos Logísticos da Gestão de Medicamentos, como instrumentos destinados a apoiar o dimensionamento dos estoques, racionalizar as reposições e fortalecer a continuidade do abastecimento hospitalar.

Figura 35 – Aplicação do Sistema Puxado na gestão de medicamentos do HU-UFS



Fonte: Elaborado pela autora (2026).

4.2.4.5 Poka-Yoke (Prevenção de Erros)

Entre as ferramentas da filosofia *Lean*, o Poka-Yoke destaca-se por sua capacidade de prevenir a ocorrência de falhas durante a execução dos processos, reduzindo a dependência de inspeções posteriores e aumentando a confiabilidade das operações. Desenvolvido no TPS por Shigeo Shingo, o Poka-Yoke consiste na incorporação de mecanismos físicos, operacionais ou informacionais capazes de impedir a realização incorreta de uma atividade ou de tornar imediatamente perceptível a ocorrência de um erro, permitindo sua correção antes que produza impactos sobre o processo ou sobre o usuário (Shingo, 1996).

No contexto do *Lean Healthcare*, a aplicação do Poka-Yoke tem sido amplamente utilizada para fortalecer a segurança do paciente, reduzir erros assistenciais e aumentar a confiabilidade dos processos relacionados ao uso de medicamentos. Conforme destaca Graban (2017), sistemas de saúde orientados pela filosofia *Lean* procuram substituir mecanismos baseados exclusivamente na inspeção por soluções capazes de prevenir a ocorrência das falhas em sua origem, reduzindo retrabalhos, desperdícios e riscos assistenciais.

Os resultados desta pesquisa evidenciaram que o HU-UFS dispõe de um conjunto abrangente de mecanismos voltados à segurança da gestão de medicamentos. A análise documental identificou procedimentos relacionados à rastreabilidade, dupla conferência,

auditorias, controle de lotes e validade, identificação dos medicamentos, protocolos específicos para medicamentos sujeitos à Portaria nº 344/1998, além de normas detalhadas para armazenamento, separação, fracionamento e distribuição dos insumos farmacêuticos. Esses instrumentos demonstram compromisso institucional com a segurança dos processos logísticos e com a prevenção de eventos adversos.

Entretanto, a análise integrada dos indicadores revelou aumento da taxa de erros de separação entre 2024 e 2025, ainda que os resultados tenham permanecido dentro da meta institucional. Essa evidência demonstra que a existência de procedimentos padronizados e sucessivas etapas de conferência, embora essenciais para a segurança do processo, não elimina completamente a possibilidade de ocorrência de falhas operacionais.

Sob a perspectiva do *Lean*, essa constatação evidencia oportunidade para fortalecer mecanismos preventivos incorporados diretamente às etapas de execução das atividades. Conforme argumenta Shingo (1996), processos de alta confiabilidade devem ser projetados para tornar o erro difícil ou impossível de ocorrer, reduzindo a necessidade de inspeções sucessivas. Da mesma forma, Liker (2005) destaca que a qualidade deve ser construída durante o processo, e não depender exclusivamente da identificação de falhas após sua ocorrência.

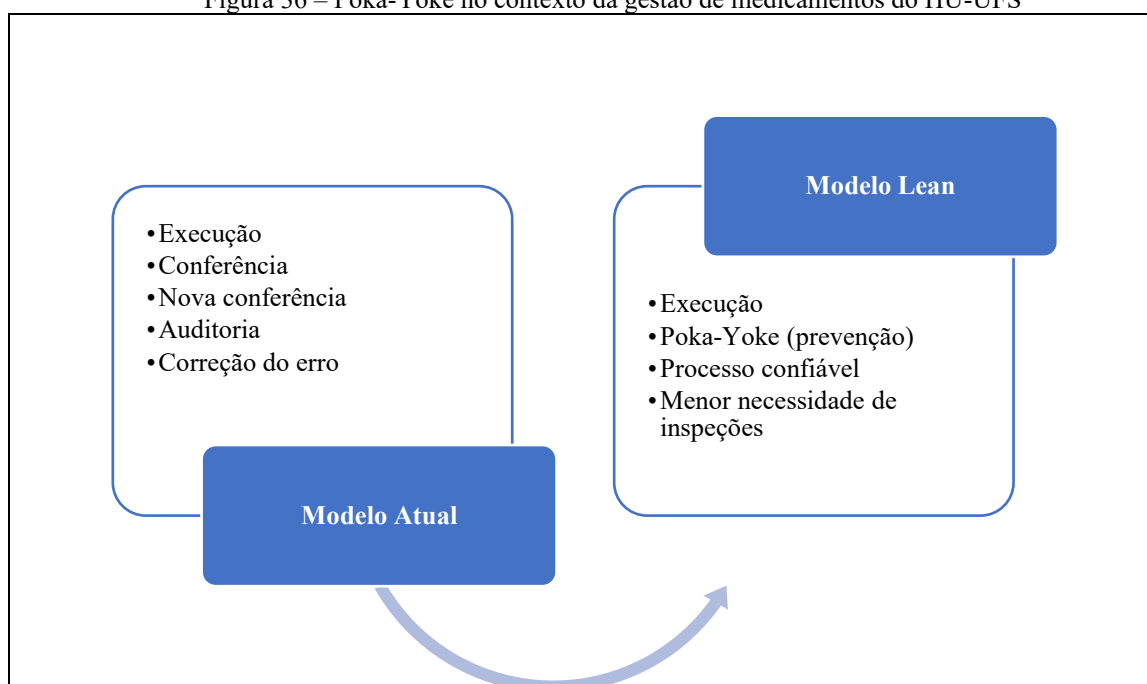
No contexto da gestão logística de medicamentos, essa abordagem pode ser traduzida pela adoção de mecanismos que reduzam a probabilidade de erros na separação, identificação e distribuição dos medicamentos, como melhorias na identificação visual dos produtos, utilização de tecnologias de rastreabilidade, revisão da organização física dos estoques, padronização das rotinas críticas e aperfeiçoamento dos sistemas informatizados de apoio às atividades operacionais. O objetivo não consiste em ampliar o número de conferências, mas em reduzir a necessidade dessas verificações por meio de processos mais confiáveis desde sua origem.

Essa interpretação apresenta forte aderência aos desperdícios identificados nesta pesquisa. Os erros de separação foram analisados como desperdícios por defeitos, enquanto as múltiplas etapas de conferência foram relacionadas ao processamento excessivo. Sob a ótica do *Lean Healthcare*, o Poka-Yoke atua simultaneamente sobre ambos os problemas, reduzindo a ocorrência das falhas que originam retrabalhos e diminuindo a necessidade de sucessivas atividades de inspeção e controle.

Assim, os resultados evidenciam que o fortalecimento dos mecanismos de prevenção de erros representa uma oportunidade relevante para aumentar a confiabilidade da gestão

logística de medicamentos no HU-UFS. Mais do que incorporar novos controles, a aplicação do Poka-Yoke busca aperfeiçoar os processos existentes, reduzindo sua variabilidade e aumentando a segurança das operações. Por essa razão, essa ferramenta foi incorporada ao Guia de Gestão Enxuta para os Processos Logísticos da Gestão de Medicamentos, como estratégia para apoiar a prevenção de falhas operacionais e fortalecer a qualidade dos processos logísticos. A Figura 36 ilustra a concepção da aplicação do Poka-Yoke no contexto da gestão de medicamentos do HU-UFS.

Figura 36 – Poka-Yoke no contexto da gestão de medicamentos do HU-UFS



Fonte: Elaborado pela autora (2026).

4.2.4.6 Kaizen e Ciclo PDCA

Entre os princípios que sustentam a filosofia *Lean*, o Kaizen destaca-se por orientar a melhoria contínua dos processos por meio de pequenas mudanças implementadas de forma sistemática e participativa. Diferentemente de intervenções pontuais ou grandes projetos de reestruturação organizacional, o Kaizen pressupõe que o aperfeiçoamento dos processos seja incorporado à rotina institucional, envolvendo gestores e equipes na identificação dos problemas, na análise de suas causas e na implementação contínua de soluções (Imai, 2012).

Como instrumento de operacionalização dessa filosofia, o ciclo PDCA (Plan–Do–Check–Act) constitui uma metodologia amplamente utilizada para planejar melhorias, executar ações, verificar seus resultados e padronizar as soluções implementadas. Conforme destacam Imai (2012) e Liker (2005), a combinação entre Kaizen e PDCA permite transformar problemas

identificados no cotidiano das organizações em oportunidades permanentes de aprendizagem organizacional e aperfeiçoamento dos processos.

Os resultados desta pesquisa evidenciaram que o HU-UFS dispõe de uma base consistente de informações para subsidiar processos de melhoria contínua. A instituição realiza monitoramento sistemático por meio de indicadores de desempenho, auditorias internas, farmacovigilância, rastreabilidade, POPs e mecanismos formais de governança das aquisições. Esses instrumentos permitem acompanhar diferentes dimensões da gestão logística de medicamentos, identificando desvios e produzindo informações relevantes para a tomada de decisão.

Entretanto, a análise integrada dos documentos institucionais e dos indicadores demonstrou que esses mecanismos encontram-se predominantemente direcionados ao monitoramento e ao controle dos processos, havendo poucas evidências documentais de sua utilização sistemática como suporte à melhoria contínua. Essa constatação foi reforçada na análise do desperdício relacionado ao potencial humano, na qual se verificou que, embora a instituição disponha de informações qualificadas sobre o desempenho da logística hospitalar, não foram identificados procedimentos estruturados que promovam, de forma recorrente, a análise crítica dos resultados, a investigação das causas dos problemas e a revisão sistemática dos processos a partir das evidências produzidas.

Sob a perspectiva do *Lean Healthcare*, essa constatação representa importante oportunidade de aperfeiçoamento. Conforme argumenta Graban (2017), organizações orientadas pela filosofia *Lean* utilizam indicadores, auditorias e informações operacionais não apenas para avaliar desempenho, mas como instrumentos permanentes de aprendizagem organizacional. Nessa abordagem, os problemas deixam de ser compreendidos como falhas individuais e passam a representar oportunidades para aperfeiçoar os processos, fortalecendo uma cultura de melhoria contínua baseada na participação das equipes e na resolução sistemática das causas dos desperdícios.

Os resultados desta pesquisa demonstram que o HU-UFS reúne condições favoráveis para a adoção dessa abordagem. A existência de processos padronizados, indicadores consolidados e mecanismos formais de monitoramento constitui uma base importante para a implementação de ciclos contínuos de planejamento, execução, avaliação e padronização das melhorias, conforme preconiza o PDCA. Dessa forma, as informações já produzidas pela

instituição podem deixar de desempenhar função predominantemente fiscalizatória e passar a apoiar decisões voltadas ao aperfeiçoamento permanente da gestão logística.

Sob essa perspectiva, o Kaizen e o ciclo PDCA apresentam elevada aderência aos achados desta pesquisa, uma vez que possibilitam integrar todas as ferramentas *Lean* anteriormente discutidas. O Mapeamento do Fluxo de Valor identifica os problemas prioritários; o Trabalho Padronizado estabelece a forma mais eficiente de execução; a Gestão Visual torna os resultados acessíveis às equipes; o Sistema Puxado e o Kanban contribuem para estabilizar o abastecimento; e o Poka-Yoke fortalece a prevenção de falhas. O Kaizen, apoiado pelo PDCA, integra esses elementos em um processo contínuo de aprendizagem e aperfeiçoamento organizacional.

Assim, os resultados evidenciam que o fortalecimento da melhoria contínua constitui uma das principais oportunidades identificadas para a gestão logística de medicamentos do HU-UFS. Mais do que incorporar novas ferramentas, a filosofia Kaizen propõe a utilização sistemática das evidências produzidas pela própria organização para revisar processos, reduzir desperdícios e fortalecer a cultura de gestão baseada em dados. Por essa razão, o Kaizen e o ciclo PDCA foram incorporados ao Guia de Gestão Enxuta para os Processos Logísticos da Gestão de Medicamentos como elementos estruturantes do modelo de gestão proposto, conferindo sustentabilidade às melhorias recomendadas e favorecendo seu aperfeiçoamento contínuo.

Figura 37 – Ciclo de melhoria contínua no contexto da gestão de medicamentos do HU-UFS



Fonte: Elaborado pela autora (2026).

4.2.4.7 Síntese da categoria Ferramentas *Lean*

A análise desenvolvida nesta categoria evidenciou que os princípios e ferramentas do *Lean* apresentam elevada aderência aos desafios identificados na gestão logística de medicamentos do HU-UFS. Diferentemente de uma aplicação genérica da filosofia *Lean*, a seleção das ferramentas foi fundamentada nas evidências produzidas ao longo da pesquisa, estabelecendo correspondência direta entre os gargalos e desperdícios identificados, os resultados dos indicadores de desempenho e as oportunidades de melhoria observadas na análise documental.

Os resultados demonstraram que o HU-UFS dispõe de uma estrutura organizacional consolidada, sustentada por mecanismos formais de governança, padronização, monitoramento e controle dos processos logísticos. A existência de regulamentos institucionais, POPs, indicadores de desempenho, auditorias e instrumentos de gestão de riscos evidencia um ambiente organizacional favorável à incorporação dos princípios do *Lean Healthcare*. Entretanto, a pesquisa também revelou oportunidades de aperfeiçoamento relacionadas à integração entre os processos, ao dimensionamento dos estoques, à redução dos tempos de espera, à prevenção de falhas operacionais, à racionalização das atividades de controle e ao fortalecimento da aprendizagem organizacional.

Nesse contexto, o MFV foi identificado como ferramenta capaz de apoiar a compreensão sistêmica do fluxo logístico e orientar a priorização das oportunidades de melhoria. O Trabalho Padronizado demonstrou potencial para fortalecer a estabilidade dos processos e promover a revisão contínua das rotinas operacionais. A Gestão Visual evidenciou oportunidades para ampliar o uso dos indicadores como instrumentos de gestão e apoio à tomada de decisão. O Sistema Puxado e o Kanban mostraram-se adequados para aperfeiçoar a sincronização entre consumo, reposição e planejamento das aquisições, contribuindo para o equilíbrio entre disponibilidade e racionalização dos estoques. O Poka-Yoke apresentou potencial para reduzir falhas operacionais e minimizar a dependência de sucessivas atividades de inspeção, enquanto o Kaizen, apoiado pelo ciclo PDCA, foi identificado como elemento integrador das demais ferramentas, favorecendo a institucionalização da melhoria contínua.

A análise integrada permitiu constatar que as oportunidades de aperfeiçoamento identificadas não decorrem da ausência de normas, procedimentos ou mecanismos de controle. Ao contrário, os achados indicam que a instituição possui processos amplamente formalizados e instrumentos consistentes de monitoramento, mas que podem ser potencializados mediante

maior integração entre planejamento, execução, avaliação e melhoria contínua. Sob essa perspectiva, a filosofia *Lean Healthcare* não representa uma ruptura com o modelo atualmente adotado, mas uma abordagem capaz de integrar e aperfeiçoar práticas já institucionalizadas, direcionando-as para a eliminação de desperdícios e para o fortalecimento do fluxo de valor na assistência farmacêutica.

Dessa forma, considera-se atendido o quarto objetivo específico desta pesquisa, ao relacionar os gargalos e desperdícios identificados às ferramentas e aos princípios do *Lean*, demonstrando sua aplicabilidade ao contexto investigado e seu potencial para apoiar a melhoria da gestão logística de medicamentos no HU-UFS.

Por fim, os resultados desta categoria constituem o fundamento para a elaboração do Guia de Gestão Enxuta para os Processos Logísticos da Gestão de Medicamentos, Produto Técnico-Tecnológico desta dissertação. O Guia foi estruturado a partir das evidências produzidas na pesquisa, organizando as ferramentas *Lean* discutidas nesta categoria em propostas de aplicação compatíveis com a realidade institucional do HU-UFS, de modo a apoiar a redução dos desperdícios identificados, fortalecer a gestão baseada em evidências e promover a melhoria contínua dos processos logísticos.

O Quadro 22 sintetiza a relação estabelecida entre os principais achados da pesquisa, os desperdícios identificados, as ferramentas *Lean* propostas e sua incorporação ao Produto Técnico-Tecnológico.

Quadro 22 – Resumo das Ferramentas *Lean* sugeridas

Ferramenta Lean	Problema Identificado	Resultado Esperado
Mapa de Fluxo de Valor	Fluxo complexo	Visualização e eliminação de desperdícios
Trabalho Padronizado	Variabilidade dos processos	Maior estabilidade
Gestão Visual	Uso operacional dos indicadores	Tomada de decisão rápida
Kanban	Estoques elevados	Estoque sincronizados com a demanda
Poka-Yoke	Erros de separação	Prevenção de Falhas
Kaizen/PDCA	Aprendizagem organizacional	Melhoria contínua

Fonte: Elaborado pela autora (2026).

5 PROPOSTA DE INTERVENÇÃO

A pesquisa partiu da compreensão de que a gestão logística de medicamentos constitui um dos processos mais relevantes para o funcionamento das organizações hospitalares, influenciando diretamente a continuidade da assistência, a segurança do paciente e a utilização eficiente dos recursos públicos. Apesar dos avanços observados na governança das aquisições e na institucionalização dos processos logísticos no âmbito da Rede Ebserh, a complexidade da cadeia de suprimentos hospitalar impõe desafios permanentes relacionados ao planejamento das aquisições, à gestão dos estoques, ao abastecimento das unidades assistenciais e ao monitoramento do desempenho logístico.

Nesse contexto, esta pesquisa teve como objetivo propor um modelo de melhoria contínua, fundamentado nos princípios e nas ferramentas do *Lean*, visando à qualificação dos processos logísticos da gestão de medicamentos em um hospital universitário, por meio da elaboração de um instrumento de apoio à gestão. Para alcançar esse objetivo, realizou-se um diagnóstico da estrutura formal do fluxo logístico, da governança das aquisições, dos indicadores de desempenho e dos documentos institucionais que orientam a gestão da assistência farmacêutica no Hospital Universitário da Universidade Federal de Sergipe (HU-UFS).

Os resultados obtidos evidenciaram que o hospital dispõe de um sistema logístico estruturado por normas, procedimentos operacionais padronizados, mecanismos de governança e indicadores de desempenho capazes de apoiar o planejamento e o monitoramento das atividades. Entretanto, a análise integrada dos documentos institucionais e dos indicadores revelou oportunidades de aperfeiçoamento relacionadas ao dimensionamento dos estoques, ao tempo de resposta das aquisições, à complexidade dos fluxos operacionais, ao excesso de atividades de conferência e controle, à ocorrência de erros operacionais e ao aproveitamento das informações geradas pelos indicadores para subsidiar a melhoria contínua dos processos.

A interpretação desses resultados, à luz da filosofia *Lean*, permitiu identificar desperdícios associados aos processos logísticos da gestão de medicamentos, evidenciando que a melhoria do desempenho institucional não depende exclusivamente da criação de novos mecanismos de controle, mas do aperfeiçoamento dos processos já existentes por meio da eliminação de atividades que não agregam valor, da redução da variabilidade, da padronização das rotinas e do fortalecimento da aprendizagem organizacional. Além disso, a aplicação dos

princípios e das ferramentas *Lean* demonstrou potencial para apoiar a construção de soluções voltadas à melhoria contínua da logística hospitalar, favorecendo maior integração entre planejamento, aquisição, armazenamento, distribuição e monitoramento dos medicamentos.

Diante desse diagnóstico, a presente proposta de intervenção materializa os resultados da pesquisa por meio da elaboração do Guia para a Melhoria Contínua dos Processos Logísticos de Medicamentos em Hospitais Universitários, fundamentado nos princípios e nas ferramentas do *Lean*. O Guia foi concebido como um instrumento gerencial destinado a apoiar gestores e equipes da assistência farmacêutica na identificação de desperdícios, na seleção de ferramentas *Lean* adequadas aos problemas identificados e na implementação de ações de melhoria contínua, transformando as evidências produzidas nesta pesquisa em recomendações práticas aplicáveis à realidade dos hospitais universitários.

O desenvolvimento do Guia fundamenta-se na compreensão de que a melhoria contínua constitui um processo sistemático e permanente, que exige a integração entre diagnóstico, planejamento, implementação, monitoramento e avaliação dos resultados. Assim, mais do que reunir conceitos e ferramentas, a proposta organiza um conjunto de orientações práticas estruturadas a partir dos achados da pesquisa, oferecendo um roteiro para apoiar a qualificação da gestão logística de medicamentos e fortalecer a eficiência dos processos no contexto hospitalar.

5.1 FUNDAMENTAÇÃO DA PROPOSTA DE INTERVENÇÃO

A proposta de intervenção apresentada nesta dissertação foi construída a partir da análise integrada dos resultados obtidos nas categorias analíticas desenvolvidas ao longo da pesquisa. O diagnóstico do fluxo logístico de medicamentos, a avaliação dos indicadores de desempenho, a identificação dos gargalos e desperdícios e a análise da aplicabilidade dos princípios e ferramentas do *Lean* permitiram compreender que os desafios observados na gestão logística do HU-UFS não decorrem da ausência de normas, procedimentos ou mecanismos de controle, mas da necessidade de aperfeiçoar a integração entre os processos e fortalecer uma cultura de melhoria contínua.

Os resultados evidenciaram que o hospital dispõe de um sistema logístico institucionalmente estruturado, sustentado por instrumentos formais de governança,

procedimentos operacionais padronizados, indicadores de desempenho e mecanismos de monitoramento. Entretanto, a análise documental e a interpretação dos indicadores revelaram oportunidades de melhoria relacionadas ao dimensionamento dos estoques, ao tempo de resposta dos processos licitatórios, à ocorrência de erros operacionais, à complexidade dos fluxos de trabalho, ao excesso de atividades de conferência e controle e ao aproveitamento limitado das informações produzidas pelos indicadores para subsidiar decisões gerenciais.

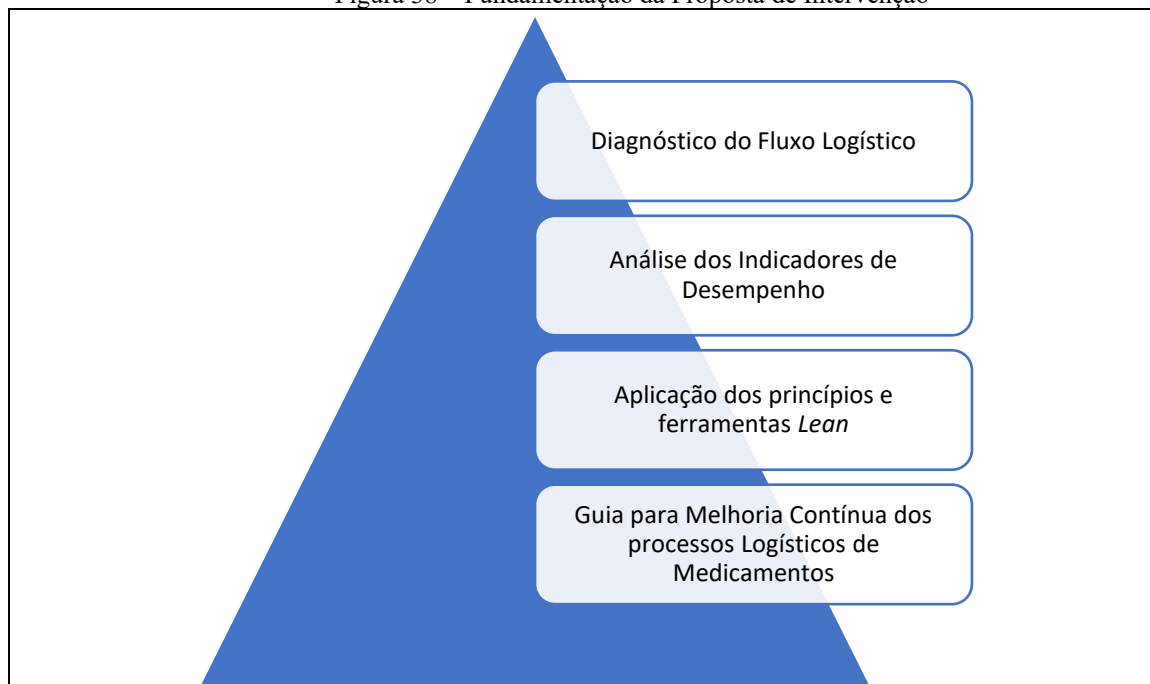
A interpretação desses resultados à luz da filosofia *Lean* permitiu identificar que tais problemas representam diferentes formas de desperdício descritas na literatura, especialmente aquelas relacionadas aos estoques excessivos, ao tempo de espera, aos defeitos, ao processamento excessivo, às movimentações desnecessárias e à subutilização do potencial humano (Graban, 2017). Embora necessários para assegurar a conformidade dos processos e a segurança da assistência, diversos mecanismos de controle observados ao longo do fluxo logístico demonstraram potencial para serem aperfeiçoados por meio da simplificação das rotinas, da eliminação de atividades que não agregam valor e da maior integração entre as etapas do processo.

Nesse contexto, verificou-se que os princípios e as ferramentas do *Lean* apresentam aderência teórica e potencial de aplicação aos desafios identificados na pesquisa, uma vez que oferecem métodos sistematizados para mapear processos, identificar desperdícios, promover maior estabilidade operacional, fortalecer a gestão visual, padronizar atividades, reduzir variabilidades e desenvolver ciclos permanentes de melhoria contínua. A análise realizada no capítulo anterior evidenciou que ferramentas como o Mapeamento do Fluxo de Valor, a Gestão Visual, o Trabalho Padronizado, o Kanban, o Kaizen e o Poka-Yoke apresentam aderência aos principais problemas identificados na gestão logística de medicamentos do HU-UFS, configurando-se como alternativas viáveis para o aperfeiçoamento dos processos.

Dessa forma, a linha de intervenção adotada nesta pesquisa consistiu na elaboração de um Guia para a Melhoria Contínua dos Processos Logísticos de Medicamentos em Hospitais Universitários, fundamentado nos princípios e nas ferramentas do *Lean*. Diferentemente de uma proposta centrada na criação de novos procedimentos ou na ampliação dos mecanismos de controle, o Guia foi concebido como um instrumento gerencial voltado ao aperfeiçoamento dos processos existentes, orientando gestores e equipes na identificação de desperdícios, na seleção de ferramentas *Lean* adequadas e na implementação de ações de melhoria contínua.

A Figura 38 apresenta a lógica que fundamenta a construção da proposta de intervenção, evidenciando a relação entre o diagnóstico realizado, os desperdícios identificados, as ferramentas *Lean* selecionadas e a elaboração do Guia como Produto Técnico-Tecnológico desta pesquisa.

Figura 38 – Fundamentação da Proposta de Intervenção



Fonte: Elaborado pela autora (2026).

Com base nessa análise, a proposta de intervenção foi estruturada de modo que cada ferramenta *Lean* selecionada respondesse /diretamente aos principais problemas identificados durante a investigação. Dessa forma, o Guia não apresenta um conjunto genérico de ferramentas, mas organiza recomendações fundamentadas nas evidências empíricas produzidas nesta pesquisa, estabelecendo uma correspondência entre os problemas diagnosticados, as ferramentas *Lean* indicadas e sua aplicação prática no contexto da gestão logística de medicamentos. O Quadro 23 sintetiza essa articulação.

Quadro 23 – Recomendações derivadas da investigação

(continua)

Problema Identificado	Evidência da pesquisa	Ferramenta <i>Lean</i> sugerida	Aplicação proposta no Guia
Fluxo logístico complexo	POPs, fluxogramas e análise documental	Mapa de Fluxo de Valor (MFV)	Mapeamento do fluxo atual, identificação de desperdícios e redesenho dos processos
Variabilidade dos processos	Múltiplas conferências, auditorias e controles previstos nos POPs	Trabalho Padronizado	Revisão, simplificação e padronização das rotinas operacionais

Quadro 23 – Recomendações derivadas da investigação

(continuação)

Uso predominantemente operacional dos indicadores	Documentos institucionais e indicadores de desempenho	Gestão Visual	Painéis gerenciais e acompanhamento visual dos indicadores
Estoques elevado	Indicador de Cobertura de Estoque	Kanban	Apoio ao dimensionamento e sincronização da reposição dos estoques
Erros de separação	Indicador de Erros de Separação de Medicamentos	Poka-Yoke	Implantação de mecanismos de prevenção de falhas no processo de separação
Aprendizagem organizacional limitada	Análise integrada dos documentos e indicadores	Kaizen / PDCA	Estruturação de ciclos permanentes de melhoria contínua

Fonte: Elaborado pela autora (2026).

5.2 APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA DE INTERVENÇÃO

Como resultado da investigação realizada, propõe-se um modelo de intervenção para a melhoria contínua dos processos logísticos de medicamentos, posteriormente materializado no Guia para a Melhoria Contínua dos Processos Logísticos de Medicamentos em Hospitais Universitários.

O Guia foi estruturado a partir dos resultados obtidos na análise documental, dos indicadores de desempenho e da identificação dos gargalos e desperdícios presentes na gestão logística de medicamentos do HU-UFS. Dessa forma, cada recomendação apresentada está diretamente relacionada às evidências produzidas durante a investigação, assegurando coerência entre o diagnóstico realizado e as intervenções propostas.

Nesse contexto, o Guia organiza as recomendações derivadas da investigação em um modelo estruturado de intervenção, composto por etapas sequenciais e interdependentes que conduzem gestores desde o diagnóstico dos processos até o monitoramento permanente dos resultados. Essa organização permite transformar os achados da pesquisa em um roteiro operacional de implementação, favorecendo a adoção sistemática dos princípios do *Lean* na gestão logística de medicamentos.

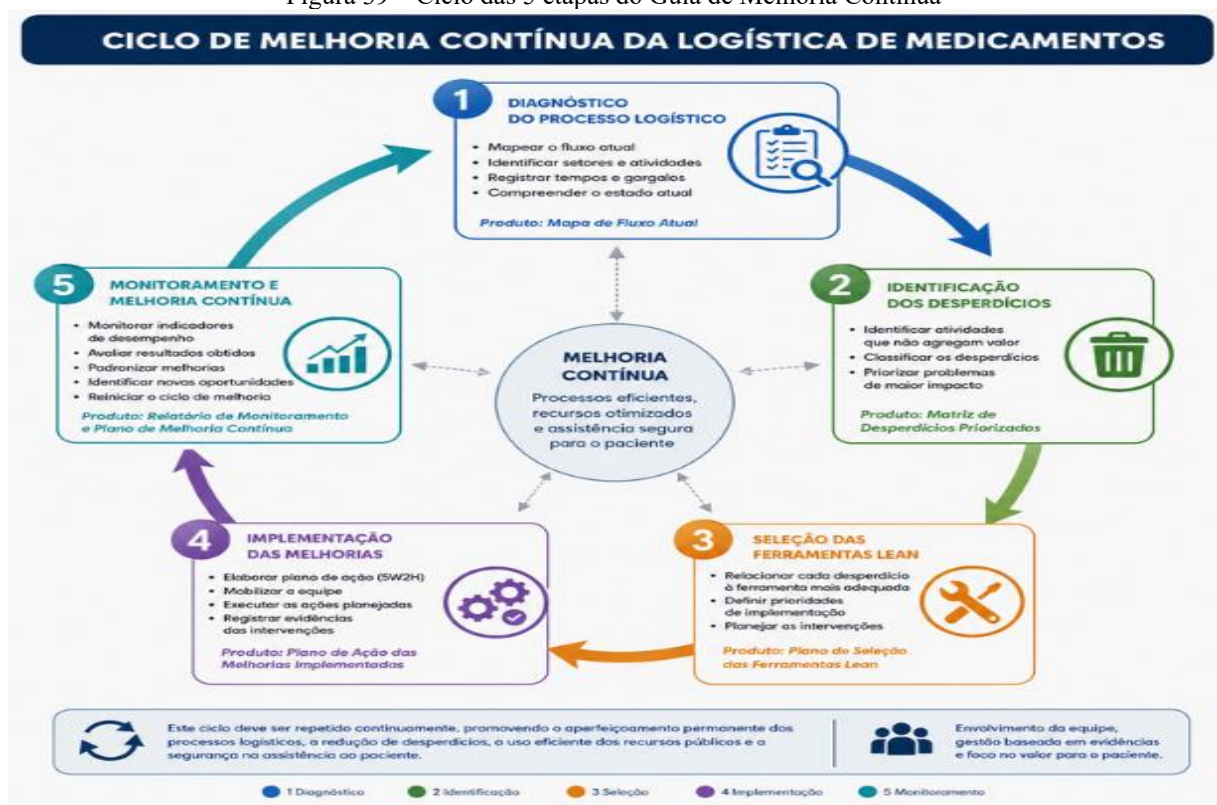
Embora desenvolvido a partir da realidade do HU-UFS, o Guia apresenta potencial de adaptação para outros hospitais universitários, especialmente aqueles vinculados à Rede Ebserh, desde que consideradas as especificidades organizacionais de cada instituição. Sua

utilização busca contribuir para o fortalecimento da governança logística, da eficiência operacional e da sustentabilidade da gestão de medicamentos no contexto hospitalar.

5.2.1 Estrutura do Guia de Melhoria Contínua

O modelo de intervenção proposto nesta pesquisa foi organizado em cinco etapas sequenciais e interdependentes, concebidas para orientar gestores na implementação de melhorias contínuas nos processos logísticos de medicamentos. Em conjunto, essas etapas constituem um ciclo permanente de diagnóstico, planejamento, implementação, monitoramento e aperfeiçoamento dos processos, permitindo que as ações de melhoria sejam desenvolvidas de forma sistemática e fundamentadas em evidências. A Figura 39 ilustra as 5 etapas propostas no Guia.

Figura 39 – Ciclo das 5 etapas do Guia de Melhoria Contínua



Fonte: Elaborado pela autora (2026).

Cada etapa possui objetivos específicos, ferramentas de apoio, orientações operacionais, boas práticas, checklists de verificação e resultados esperados, permitindo que o processo de melhoria contínua seja conduzido de forma estruturada e adaptável à realidade institucional.

a) Etapa 1 – Diagnóstico do Processo Logístico

Tem como finalidade compreender o funcionamento do fluxo logístico de medicamentos, identificando as etapas do processo, os setores envolvidos, os fluxos de informação e materiais, os principais gargalos e os pontos críticos que podem comprometer o desempenho logístico. O diagnóstico constitui a base para todas as etapas subsequentes, uma vez que fornece as evidências necessárias para orientar as decisões de melhoria.

b) Etapa 2 – Identificação dos Desperdícios

Consiste na identificação e classificação das atividades que não agregam valor ao processo, tomando como referência as categorias de desperdícios descritas pela filosofia *Lean*. Essa etapa permite reconhecer os principais problemas presentes na gestão logística e estabelecer prioridades para intervenção, considerando sua frequência, impacto e potencial de melhoria.

c) Etapa 3 – Seleção das Ferramentas Lean

Após a identificação dos desperdícios, procede-se à seleção das ferramentas *Lean* mais adequadas para enfrentar os problemas diagnosticados. Essa etapa estabelece a correspondência entre cada desperdício identificado e as ferramentas capazes de apoiar sua redução ou eliminação, assegurando que as intervenções propostas sejam coerentes com as evidências produzidas pela investigação.

d) Etapa 4 – Implementação de Melhorias

Corresponde ao planejamento e à execução das ações de melhoria, contemplando a definição de responsabilidades, prazos, recursos necessários, indicadores de acompanhamento e formas de monitoramento. Para apoiar essa etapa, o Guia incorpora o 5W2H como ferramenta complementar de planejamento das intervenções, auxiliando na organização e acompanhamento dos planos de ação.

e) Etapa 5 – Monitoramento e Melhoria Contínua

A última etapa destina-se ao acompanhamento dos resultados obtidos, à avaliação dos indicadores de desempenho e à institucionalização de ciclos permanentes de melhoria contínua. Nessa fase, as equipes analisam os resultados alcançados, consolidam as melhorias implementadas e identificam novas oportunidades de aperfeiçoamento, promovendo a continuidade do processo de aprendizagem organizacional.

A estrutura proposta evidencia que o Guia não se limita à apresentação de ferramentas isoladas, mas organiza um modelo gerencial capaz de integrar diagnóstico, planejamento, implementação e avaliação em um processo contínuo de aperfeiçoamento da logística de medicamentos.

5.2.1.1 Ferramentas *Lean* como suporte às etapas do Guia

Embora o modelo de intervenção esteja estruturado em cinco etapas, sua operacionalização depende da utilização articulada de diferentes ferramentas *Lean*, selecionadas conforme os problemas identificados durante a investigação.

As ferramentas propostas não constituem fins em si mesmas, nem representam intervenções independentes. Sua utilização ocorre de forma integrada ao longo das etapas do Guia, apoiando gestores na compreensão dos processos, na identificação dos desperdícios, na implementação das melhorias e no monitoramento dos resultados.

O Quadro 24 apresenta a relação entre as etapas do Guia e as ferramentas utilizadas para sua operacionalização.

Quadro 24 – Correspondência entre as etapas do Guia e as Ferramentas propostas

Etapas do Guia	Objetivo	Ferramenta de apoio
Diagnóstico do Processo Logístico	Compreender o fluxo atual e identificar gargalos	MFV
Identificação dos Desperdícios	Reconhecer atividades que não agregam valor	MFV
Seleção das Ferramentas Lean	Relacionar problemas às soluções mais adequadas	Matriz de seleção de ferramentas
Implementação das Melhorias	Planejar e executar as intervenções	Trabalho Padronizado, Gestão Visual, Kanban, Poka-Yoke e 5W2H
Monitoramento e Melhoria Contínua	Avaliar resultados e institucionalizar melhorias	Gestão Visual, Kaizen e ciclo PDCA

Fonte: Elaborado pela autora (2026).

Essa organização evidencia que cada ferramenta exerce função específica dentro do modelo de intervenção. Enquanto o Mapa de Fluxo de Valor subsidia a compreensão do processo e a identificação dos desperdícios, ferramentas como Trabalho Padronizado, Gestão Visual, Kanban e Poka-Yoke apoiam a implementação das melhorias direcionadas aos problemas identificados. Por sua vez, o Kaizen e o ciclo PDCA conferem sustentabilidade às mudanças implementadas, promovendo sua avaliação contínua e a incorporação das melhorias às rotinas organizacionais.

As subseções seguintes apresentam cada uma dessas ferramentas, descrevendo sua fundamentação, sua relação com os problemas identificados na pesquisa e sua forma de aplicação no contexto da gestão logística de medicamentos.

a) Mapeamento do Fluxo de Valor (MFV)

No modelo de intervenção proposto nesta pesquisa, o Mapeamento do Fluxo de Valor MFV constitui a principal ferramenta de apoio à Etapa 1 – Diagnóstico do Processo Logístico do Guia. Sua utilização decorre diretamente da identificação de forte complexidade nos fluxos logísticos de medicamentos do HU-UFS, caracterizados pela participação de múltiplos setores, sucessivas atividades de conferência e diferentes fluxos de informação e materiais. Ao representar graficamente o processo em sua totalidade, o MFV permite compreender o estado atual do fluxo logístico, identificar gargalos e desperdícios e estabelecer a base técnica para as etapas subsequentes do modelo de intervenção. Dessa forma, sua aplicação não se restringe ao mapeamento dos processos, mas subsidia a tomada de decisão e orienta a seleção das intervenções propostas no Guia.

Os resultados da pesquisa evidenciaram que o fluxo logístico de medicamentos do HU-UFS apresenta elevada complexidade, envolvendo múltiplas etapas, diferentes setores e sucessivas atividades de conferência, validação e movimentação de informações e materiais. A análise documental demonstrou que, embora esses mecanismos contribuam para a segurança dos processos, também dificultam a visualização do fluxo como um todo e favorecem a permanência de atividades que não agregam valor.

Nesse contexto, propõe-se a utilização do Mapa de Fluxo de Valor (MFV) como ferramenta para representar graficamente o fluxo logístico de medicamentos, desde o planejamento das aquisições até a dispensação às unidades assistenciais. O objetivo é identificar gargalos, tempos de espera, retrabalhos, movimentações desnecessárias e outras atividades que comprometam a eficiência do processo.

A aplicação da ferramenta deverá ser conduzida por equipe multiprofissional, envolvendo representantes do SFH, do SAD e das áreas diretamente relacionadas ao fluxo logístico. Inicialmente, recomenda-se o mapeamento do fluxo atual, registrando as etapas do processo, responsáveis, fluxos de informação, tempos de execução e principais dificuldades observadas. Em seguida, deverá ser elaborado o fluxo futuro, contemplando as melhorias propostas para simplificar o processo, reduzir desperdícios e fortalecer a integração entre os setores.

Espera-se que a utilização do MFV proporcione maior compreensão do fluxo logístico, subsidiando o redesenho dos processos e orientando a implementação das demais ferramentas *Lean* propostas neste Guia.

Quadro 25 – Aplicação do Mapa de Fluxo de Valor

Problema Identificado	Fluxo logístico complexo e fragmentado
Objetivo da Ferramenta	Mapear o fluxo atual, identificar desperdícios e propor um fluxo futuro mais eficiente.
Como aplicar	Mapear todas as etapas do processo, identificar gargalos e redesenhar o fluxo eliminando atividades que não agregam valor.
Resultado esperado	Simplificação do fluxo, redução de desperdícios e maior integração entre os setores envolvidos.

Fonte: Elaborado pela autora (2026).

b) Trabalho Padronizado

No Guia para a Melhoria Contínua dos Processos Logísticos de Medicamentos, o Trabalho Padronizado é empregado principalmente nas Etapas 3 – Seleção das Ferramentas *Lean* e 4 – Implementação das Melhorias, apoiando a revisão crítica e a padronização das rotinas operacionais. Sua adoção responde às evidências produzidas pela pesquisa, que identificaram expressiva quantidade de atividades de conferência e controle distribuídas ao longo do fluxo logístico, contribuindo para maior complexidade operacional e variabilidade dos processos. Nesse contexto, a ferramenta possibilita revisar procedimentos existentes, eliminar atividades que não agregam valor e consolidar práticas operacionais mais eficientes, favorecendo maior estabilidade dos processos logísticos.

A análise documental evidenciou que a gestão logística de medicamentos do HU-UFS é sustentada por um conjunto de POPs que disciplinam as atividades de armazenamento, controle de estoques, distribuição, rastreabilidade e monitoramento dos medicamentos. Entretanto, também foram identificadas oportunidades de aperfeiçoamento relacionadas à elevada quantidade de conferências, auditorias e controles distribuídos ao longo do fluxo logístico, configurando situações de processamento excessivo que aumentam o tempo de execução das atividades e a complexidade operacional.

Nesse contexto, propõe-se a utilização da ferramenta Trabalho Padronizado com o objetivo de revisar e aperfeiçoar as rotinas operacionais existentes, buscando eliminar atividades que não agregam valor, reduzir variabilidades e promover maior estabilidade dos processos. A proposta não consiste na elaboração de novos procedimentos, mas na revisão crítica dos POPs vigentes, avaliando a necessidade de cada etapa, a possibilidade de simplificação das rotinas e a padronização das melhores práticas identificadas pelas equipes.

A aplicação da ferramenta deverá envolver os profissionais diretamente responsáveis pela execução das atividades, permitindo que a padronização seja construída a partir da experiência prática dos servidores e das evidências produzidas pelos indicadores de desempenho. Recomenda-se que as revisões sejam realizadas periodicamente, incorporando melhorias decorrentes da avaliação dos processos e das ações implementadas no âmbito da gestão da qualidade e da melhoria contínua.

Espera-se que a utilização do Trabalho Padronizado contribua para reduzir a variabilidade dos processos, simplificar as rotinas operacionais, fortalecer a confiabilidade das atividades logísticas e criar condições mais favoráveis para a implementação das demais ferramentas *Lean* propostas neste Guia.

Quadro 26 – Aplicação do Trabalho Padronizado

Problema Identificado	Variabilidade dos processos e excesso de atividades de conferência e controle.
Objetivo da Ferramenta	Padronizar as melhores práticas e simplificar as rotinas operacionais.
Como aplicar	Revisar os POPs existentes, eliminar etapas que não agregam valor, padronizar procedimentos e envolver as equipes na atualização periódica das rotinas.
Resultado esperado	Maior estabilidade dos processos, redução da variabilidade operacional e aumento da eficiência das atividades logísticas.

Fonte: Elaborado pela autora (2026).

c) Gestão Visual

A Gestão Visual integra principalmente as Etapas 4 – Implementação das Melhorias e 5 – Monitoramento e Melhoria Contínua do Guia, constituindo um instrumento para ampliar a utilização dos indicadores de desempenho como suporte à gestão baseada em evidências. Sua incorporação ao modelo de intervenção fundamenta-se nos resultados da pesquisa, que demonstraram a existência de indicadores institucionais consolidados, porém utilizados predominantemente para acompanhamento operacional. Ao tornar essas informações mais acessíveis às equipes por meio de painéis, quadros de acompanhamento ou dashboards, a ferramenta favorece o monitoramento contínuo dos processos, a rápida identificação de desvios e a tomada de decisão orientada por evidências.

Os resultados da pesquisa evidenciaram que o HU-UFS dispõe de um conjunto consistente de indicadores para monitoramento da gestão logística de medicamentos, abrangendo aspectos relacionados ao abastecimento, cobertura de estoque, perdas financeiras, erros de separação e desempenho das aquisições públicas. Entretanto, a análise documental demonstrou que essas informações são utilizadas predominantemente para acompanhamento

operacional, havendo oportunidades para ampliar seu uso como instrumento de apoio à tomada de decisão e à melhoria contínua dos processos.

Nesse contexto, propõe-se a utilização da Gestão Visual como ferramenta para tornar as informações estratégicas mais acessíveis às equipes e aos gestores, favorecendo o acompanhamento sistemático do desempenho logístico e a identificação rápida de desvios em relação às metas institucionais. A ferramenta pode ser implementada por meio de painéis gerenciais, quadros de acompanhamento, *dashboards* ou outros recursos visuais que permitam monitorar, de forma simples e objetiva, os principais indicadores relacionados à gestão de medicamentos.

Recomenda-se que a Gestão Visual seja incorporada às rotinas de acompanhamento do SFH, permitindo que os indicadores sejam discutidos periodicamente pelas equipes e utilizados para subsidiar a definição de prioridades, o planejamento de ações corretivas e o acompanhamento das melhorias implementadas. Dessa forma, os indicadores deixam de representar apenas instrumentos de controle e passam a apoiar a gestão baseada em evidências e a aprendizagem organizacional.

Espera-se que a utilização da Gestão Visual fortaleça a transparência das informações, amplie a capacidade de monitoramento dos processos e favoreça decisões mais ágeis e fundamentadas, contribuindo para a consolidação de uma cultura de melhoria contínua na gestão logística de medicamentos.

Quadro 27 – Aplicação da Gestão Visual

Problema Identificado	Uso predominantemente operacional dos indicadores de desempenho
Objetivo da Ferramenta	Tornar os indicadores mais acessíveis e apoiar a tomada de decisão baseada em evidências.
Como aplicar	Implantar painéis gerenciais, <i>dashboards</i> ou quadros de acompanhamento com os principais indicadores logísticos, promovendo sua discussão periódica pelas equipes.
Resultado esperado	Maior transparência das informações, monitoramento contínuo dos processos e fortalecimento da gestão baseada em evidências.

Fonte: Elaborado pela autora (2026).

d) Kanban

O Kanban é utilizado predominantemente na Etapa 4 – Implementação das Melhorias, apoiando a reorganização dos processos de gestão de estoques após a identificação dos desperdícios e a seleção das intervenções mais adequadas. Sua inclusão no modelo de intervenção decorre das evidências relacionadas ao dimensionamento dos estoques, que

apontaram oportunidades para aperfeiçoar os mecanismos de reposição e sincronizar o abastecimento com a demanda assistencial. Dessa forma, a ferramenta contribui para reduzir estoques superiores ao necessário, melhorar a previsibilidade do abastecimento e fortalecer a integração entre planejamento, aquisição e gestão dos medicamentos.

Os resultados da pesquisa evidenciaram que o HU-UFS apresenta índices de abastecimento de medicamentos satisfatórios, demonstrando capacidade de assegurar a disponibilidade dos insumos necessários à assistência. Entretanto, a análise do indicador de cobertura de estoque revelou que, durante parte do período analisado, os níveis de estoque permaneceram acima dos parâmetros institucionais estabelecidos, indicando oportunidades para aperfeiçoar o dimensionamento e a reposição dos medicamentos.

Nesse contexto, propõe-se a utilização do Kanban como ferramenta de apoio ao gerenciamento dos estoques, com o objetivo de sincronizar os processos de reposição com a demanda assistencial e reduzir a formação de estoques superiores ao necessário. A proposta fundamenta-se no princípio do sistema puxado, no qual a reposição dos materiais ocorre a partir do consumo efetivamente realizado, contribuindo para maior equilíbrio entre disponibilidade dos medicamentos e utilização racional dos recursos.

A aplicação do Kanban poderá ser direcionada, prioritariamente, aos medicamentos de maior giro ou maior criticidade para a assistência, utilizando parâmetros previamente definidos para reposição dos estoques, considerando informações como consumo médio, tempo de reposição, estoque de segurança e classificação dos medicamentos. Recomenda-se que esses parâmetros sejam periodicamente revisados com base nos indicadores de cobertura de estoque, taxa de abastecimento e consumo institucional, favorecendo maior aderência às necessidades da organização.

Espera-se que a utilização do Kanban contribua para reduzir estoques excessivos, melhorar a previsibilidade do abastecimento e fortalecer a integração entre planejamento, aquisição e gestão dos estoques, promovendo maior eficiência logística sem comprometer a continuidade da assistência.

Quadro 28 – Aplicação do Kanban

Problema Identificado	Estoques elevados em relação aos parâmetros institucionais
Objetivo da Ferramenta	Sincronizar a reposição dos medicamentos com a demanda assistencial
Como aplicar	Definir parâmetros de reposição com base no consumo, tempo de reposição, estoque de segurança e criticidade dos medicamentos, revisando-os periodicamente por meio dos indicadores de desempenho
Resultado esperado	Estoques mais equilibrados, maior previsibilidade do abastecimento

Fonte: Elaborado pela autora (2026).

e) Poka-Yoke

No modelo proposto, o Poka-Yoke constitui uma das ferramentas empregadas na Etapa 4 – Implementação das Melhorias, direcionando-se especialmente aos processos críticos relacionados à prevenção de falhas operacionais. Sua utilização fundamenta-se nas evidências produzidas pela pesquisa sobre a necessidade de fortalecer mecanismos preventivos voltados à segurança dos processos logísticos de medicamentos. Embora os indicadores revelem baixo índice de erros, a criticidade das atividades desenvolvidas justifica a adoção de soluções que reduzam a possibilidade de falhas antes de sua ocorrência, fortalecendo a confiabilidade das operações e a segurança do paciente.

A análise dos indicadores de desempenho evidenciou que o processo de separação de medicamentos do HU-UFS apresenta baixo índice de erros, refletindo a existência de mecanismos de controle e conferência incorporados às rotinas operacionais. Entretanto, considerando a criticidade dos medicamentos para a segurança do paciente e os riscos inerentes ao ambiente hospitalar, torna-se recomendável fortalecer ações voltadas à prevenção de falhas, reduzindo a dependência exclusiva das etapas de conferência realizadas pelos profissionais.

Nesse contexto, propõe-se a utilização da ferramenta Poka-Yoke, cuja finalidade é prevenir a ocorrência de erros por meio da incorporação de mecanismos simples que dificultem ou impeçam a execução incorreta das atividades. Na gestão logística de medicamentos, essa abordagem pode ser aplicada para reduzir riscos associados à separação, identificação, armazenamento e distribuição dos medicamentos, contribuindo para aumentar a confiabilidade dos processos.

A implementação da ferramenta poderá contemplar a adoção de soluções como identificação padronizada de medicamentos de alta vigilância, utilização de etiquetas e sinalizações diferenciadas, organização física dos estoques para evitar trocas entre produtos semelhantes, conferência por código de barras quando disponível e revisão periódica dos pontos críticos identificados ao longo do fluxo logístico. Essas medidas devem ser priorizadas nos processos que apresentem maior potencial de impacto sobre a segurança do paciente e a continuidade da assistência.

Espera-se que a aplicação do Poka-Yoke contribua para fortalecer a segurança operacional, reduzir a probabilidade de erros na gestão dos medicamentos e aumentar a confiabilidade dos processos logísticos, reforçando uma abordagem preventiva alinhada aos princípios do *Lean*.

Quadro 29 – Aplicação do Poka-Yoke

Problema Identificado	Possibilidade de ocorrência de erros na separação e distribuição de medicamentos.
Objetivo da Ferramenta	Prevenir falhas por meio da incorporação de mecanismos que reduzam a possibilidade de erro humano.
Como aplicar	Implantar identificação visual padronizada, sinalização para medicamentos críticos, organização física dos estoques, mecanismos de conferência automatizada quando disponíveis e revisão dos pontos críticos do processo.
Resultado esperado	Maior confiabilidade dos processos, redução do risco de falhas e fortalecimento da segurança do paciente.

Fonte: Elaborado pela autora (2026).

Com o objetivo de facilitar a implementação da ferramenta, o Quadro 30 apresenta exemplos de aplicações do Poka-Yoke adaptadas à gestão logística de medicamentos. As recomendações estão relacionadas aos principais riscos identificados na pesquisa e ilustram soluções simples, de caráter preventivo, que podem ser incorporadas às rotinas operacionais para reduzir a probabilidade de erros e aumentar a confiabilidade dos processos.

Quadro 30 – Aplicação do Poka-Yoke no contexto do HU-UFS

Situação	Etiquetas coloridas ou alertas visuais
Medicamentos com embalagens semelhantes	Armazenamento segregado e identificação diferenciada
Medicamentos de alta vigilância	Endereçamento fixo e conferência por código de barras (quando disponível)
Risco de troca na separação	Padronização da rotulagem e dupla identificação
Erros de identificação	
Falhas recorrentes em etapas específicas	Checklist de verificação antes da dispensação

Fonte: Elaborado pela autora (2026).

f) Kaizen / PDCA

O Kaizen e o ciclo PDCA constituem os principais instrumentos da Etapa 5 – Monitoramento e Melhoria Contínua, conferindo sustentabilidade ao modelo de intervenção proposto. Enquanto as etapas anteriores concentram-se na identificação dos problemas, seleção das ferramentas e implementação das melhorias, o Kaizen e o PDCA asseguram que essas mudanças sejam continuamente avaliadas, aperfeiçoadas e incorporadas às rotinas institucionais. Sua utilização decorre das evidências da pesquisa que apontaram oportunidades para ampliar o uso dos indicadores de desempenho como instrumento de aprendizagem organizacional e gestão baseada em evidências, favorecendo a institucionalização de ciclos permanentes de melhoria contínua.

Os resultados da pesquisa evidenciaram que o HU-UFS dispõe de mecanismos formais para monitoramento do desempenho logístico, incluindo indicadores relacionados ao abastecimento, cobertura de estoque, perdas financeiras, erros de separação e desempenho das aquisições públicas. Entretanto, a análise também revelou oportunidades para ampliar a utilização dessas informações como suporte à aprendizagem organizacional e ao aperfeiçoamento contínuo dos processos, fortalecendo uma gestão orientada por evidências.

Nesse contexto, propõe-se a utilização integrada das ferramentas Kaizen e PDCA (Plan, Do, Check, Act) como estratégia para institucionalizar a melhoria contínua na gestão logística de medicamentos. O Kaizen estimula a participação permanente das equipes na identificação de oportunidades de melhoria, enquanto o ciclo PDCA fornece um método estruturado para planejar, implementar, avaliar e padronizar as mudanças realizadas.

A aplicação dessas ferramentas deverá ser incorporada à rotina gerencial do SFH, utilizando os indicadores de desempenho e os resultados das auditorias, inventários e demais mecanismos de monitoramento como subsídios para a definição das prioridades de intervenção. Recomenda-se que as equipes realizem reuniões periódicas para analisar os resultados alcançados, identificar causas dos problemas observados, definir planos de ação, acompanhar sua execução e avaliar os efeitos das melhorias implementadas.

Espera-se que a utilização do Kaizen e do PDCA fortaleça a cultura de melhoria contínua, amplie a participação das equipes na gestão dos processos e favoreça o aperfeiçoamento sistemático da logística de medicamentos, consolidando um modelo de gestão baseado em evidências, aprendizagem organizacional e eliminação progressiva dos desperdícios.

Quadro 31 – Aplicação do Kaizen / PDCA

Problema Identificado	Aprendizagem organizacional limitada e utilização predominantemente operacional dos indicadores.
Objetivo da Ferramenta	Institucionalizar a melhoria contínua por meio da participação das equipes e do monitoramento sistemático dos processos.
Como aplicar	Realizar reuniões periódicas de análise dos indicadores, elaborar planos de ação utilizando o ciclo PDCA, acompanhar os resultados obtidos e incorporar as melhorias às rotinas de trabalho.
Resultado esperado	Fortalecimento da cultura de melhoria contínua, maior utilização dos indicadores na tomada de decisão e aperfeiçoamento contínuo dos processos logísticos.

Fonte: Elaborado pela autora (2026).

Com o objetivo de facilitar a implementação da ferramenta, o Quadro 32 apresenta exemplos de aplicações do Kaizen / PDCA adaptadas à gestão logística de medicamentos. As

recomendações estão relacionadas aos principais riscos identificados na pesquisa e ilustram soluções simples, que podem ser incorporadas às rotinas operacionais para promover aprendizagem organizacional.

Quadro 32 – Aplicação do Kaizen / PDCA no contexto do HU-UFS

Etapa do PDCA	Aplicação na gestão logística de medicamentos
Planejar (Plan)	Identificar problemas a partir dos indicadores de desempenho e definir metas de melhoria
Executar (Do)	Implementar as ações previstas, envolvendo as equipes responsáveis pelos processos.
Verificar (Check)	Monitorar os indicadores, avaliar os resultados obtidos e comparar com as metas estabelecidas.
Agir (Act)	Padronizar as melhorias bem-sucedidas ou revisar o plano de ação quando os resultados não forem satisfatórios.

Fonte: Elaborado pela autora (2026).

A integração entre as cinco etapas do Guia e as ferramentas *Lean* apresentadas evidencia que a proposta de intervenção não consiste na simples aplicação isolada de métodos de gestão, mas na estruturação de um modelo gerencial de melhoria contínua fundamentado nas evidências produzidas pela pesquisa. Nesse modelo, cada etapa desempenha função específica e é apoiada por ferramentas selecionadas conforme os problemas identificados, assegurando coerência entre o diagnóstico realizado, as intervenções propostas e sua operacionalização prática por meio do Produto Técnico-Tecnológico.

5.3 CONTRIBUIÇÕES DA PROPOSTA DE INTERVENÇÃO

A proposta de intervenção apresentada neste capítulo constitui a materialização dos resultados produzidos ao longo desta pesquisa, transformando as evidências empíricas obtidas na investigação em um modelo estruturado de melhoria contínua para os processos logísticos de medicamentos em hospitais universitários. Fundamentada na análise do fluxo logístico, dos indicadores de desempenho, dos gargalos identificados e dos desperdícios observados, a proposta organiza recomendações gerenciais voltadas ao aperfeiçoamento da assistência farmacêutica por meio de um roteiro sistemático de implementação.

Os resultados da investigação demonstraram que o HU-UFS dispõe de uma estrutura organizacional consolidada, sustentada por mecanismos formais de governança, procedimentos operacionais padronizados e indicadores de desempenho. Entretanto, também evidenciaram oportunidades de melhoria relacionadas à simplificação dos fluxos, ao dimensionamento dos

estoques, à redução dos tempos de resposta, ao fortalecimento da gestão baseada em evidências e à institucionalização da melhoria contínua. Essas oportunidades fundamentaram a seleção das ferramentas *Lean* apresentadas neste capítulo, estabelecendo uma relação direta entre os problemas identificados e as intervenções propostas.

Como resposta aos problemas identificados, a pesquisa estruturou um modelo gerencial composto por cinco etapas sequenciais e interdependentes: a) diagnóstico do processo logístico; b) identificação dos desperdícios; c) seleção das ferramentas *Lean*; d) implementação das melhorias; e e) monitoramento e melhoria contínua. Essa organização permite conduzir o processo de melhoria de forma sistemática, estabelecendo uma sequência lógica entre a compreensão dos problemas, a definição das intervenções, sua implementação e a avaliação permanente dos resultados.

A operacionalização desse modelo ocorre por meio da utilização integrada das ferramentas *Lean* selecionadas com base nas evidências produzidas durante a investigação. O Mapeamento do Fluxo de Valor subsidia o diagnóstico e a compreensão dos processos; o Trabalho Padronizado contribui para a revisão e estabilização das rotinas operacionais; a Gestão Visual fortalece o uso dos indicadores como instrumento de gestão; o Kanban apoia o equilíbrio entre demanda e reposição dos estoques; o Poka-Yoke reforça a prevenção de falhas nos processos críticos; e o Kaizen associado ao ciclo PDCA sustenta a institucionalização da melhoria contínua. Complementarmente, o 5W2H é incorporado como ferramenta de planejamento e acompanhamento das ações implementadas, favorecendo sua execução de forma organizada e monitorável.

Sob essa perspectiva, a principal contribuição desta pesquisa não reside na proposição isolada de ferramentas de gestão, amplamente consolidadas na literatura, mas na estruturação de um modelo de intervenção que integra essas ferramentas em um roteiro gerencial aplicável à realidade da logística hospitalar. Ao organizar as intervenções em etapas sequenciais, articuladas aos problemas identificados e às soluções mais adequadas para cada contexto, a proposta favorece a utilização prática dos princípios *Lean* como suporte ao aperfeiçoamento contínuo dos processos logísticos de medicamentos.

Como desdobramento desse modelo, foi elaborado o Guia para a Melhoria Contínua dos Processos Logísticos de Medicamentos em Hospitais Universitários, concebido como Produto Técnico-Tecnológico desta dissertação. O Guia traduz o modelo de intervenção em orientações operacionais, instrumentos de apoio, checklists, ferramentas de aplicação prática e

mecanismos de monitoramento, permitindo que gestores e equipes da assistência farmacêutica implementem ações de melhoria contínua de maneira estruturada e fundamentada em evidências.

Assim, o Produto Técnico-Tecnológico representa a principal contribuição aplicada desta pesquisa, ao estabelecer uma ponte entre o conhecimento científico produzido e sua utilização na prática gerencial. Embora elaborado a partir da realidade do Hospital Universitário da Universidade Federal de Sergipe, o modelo de intervenção e o Guia apresentam potencial de adaptação para outros hospitais universitários, especialmente aqueles vinculados à Rede Ebserh, contribuindo para o fortalecimento da governança logística, da eficiência operacional e da sustentabilidade da gestão de medicamentos.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A gestão logística de medicamentos constitui um processo estratégico para o funcionamento das organizações hospitalares, uma vez que influencia diretamente a continuidade da assistência, a segurança do paciente e a utilização eficiente dos recursos públicos. Nos hospitais universitários, esse desafio é ampliado pela elevada complexidade dos processos assistenciais, pela necessidade de atendimento às exigências das compras públicas e pela coexistência das atividades de assistência, ensino e pesquisa. Nesse contexto, esta pesquisa buscou responder à seguinte questão: como os princípios e as ferramentas do *Lean* podem contribuir para a melhoria contínua e o aumento da eficiência operacional dos processos logísticos de gestão de medicamentos em um hospital universitário? Para isso, realizou-se um estudo de caso no HU-UFS, fundamentado na análise documental dos processos logísticos, dos instrumentos de governança institucional, dos indicadores de desempenho e dos procedimentos operacionais adotados pelo SFH.

Os resultados evidenciaram que o HU-UFS dispõe de um sistema logístico institucionalmente estruturado, sustentado por mecanismos formais de governança, procedimentos operacionais padronizados e indicadores de desempenho que favorecem o planejamento, o controle e o monitoramento das atividades relacionadas à gestão de medicamentos. Entretanto, a pesquisa também demonstrou que a existência dessa estrutura não elimina oportunidades de aperfeiçoamento. A análise integrada dos documentos institucionais e dos indicadores permitiu identificar gargalos relacionados ao dimensionamento dos estoques, ao tempo de resposta das aquisições, à complexidade dos fluxos operacionais, ao excesso de atividades de conferência e controle e ao aproveitamento ainda limitado dos indicadores como instrumentos de apoio à tomada de decisão.

A interpretação desses resultados à luz da filosofia *Lean* possibilitou identificar desperdícios associados aos processos logísticos e demonstrar que a melhoria do desempenho institucional depende menos da criação de novos mecanismos de controle e mais do aperfeiçoamento dos processos existentes, mediante a eliminação de atividades que não agregam valor, a redução da variabilidade operacional e a institucionalização da melhoria contínua. Dessa forma, considera-se que a questão de pesquisa foi respondida, evidenciando que os princípios e as ferramentas do *Lean* constituem um referencial consistente para

compreender os desperdícios presentes na gestão logística de medicamentos e orientar intervenções voltadas ao aperfeiçoamento dos processos.

Os resultados obtidos permitem concluir, ainda, que o objetivo geral e os objetivos específicos foram plenamente alcançados. O diagnóstico do fluxo logístico possibilitou compreender a estrutura formal dos processos e seus mecanismos de governança; a análise dos indicadores permitiu avaliar o desempenho operacional da logística hospitalar; a triangulação entre documentos institucionais, fluxos e indicadores possibilitou identificar gargalos e desperdícios sob a perspectiva do *Lean*; e, por fim, esses achados fundamentaram a estruturação de um modelo de intervenção em cinco etapas — diagnóstico do processo logístico, identificação dos desperdícios, seleção das ferramentas *Lean*, implementação das melhorias e monitoramento e melhoria contínua — posteriormente materializado no Guia para a Melhoria Contínua dos Processos Logísticos de Medicamentos em Hospitais Universitários, concebido como Produto Técnico-Tecnológico desta pesquisa.

As contribuições desta investigação extrapolam o contexto específico do HU-UFS. Sob o ponto de vista teórico, o estudo integra referenciais da logística hospitalar, da gestão da cadeia de suprimentos, das compras públicas e do *Lean*, demonstrando que a melhoria dos processos logísticos depende da articulação entre governança, planejamento, monitoramento e aprendizagem organizacional. Ao utilizar a filosofia *Lean* como referencial analítico, amplia as possibilidades de sua aplicação na gestão logística hospitalar, área ainda pouco explorada pela literatura nacional.

No âmbito gerencial, a principal contribuição consiste na estruturação de um modelo de intervenção para a melhoria contínua da logística de medicamentos, organizado em cinco etapas sequenciais e operacionalizado por ferramentas *Lean* selecionadas a partir das evidências produzidas durante a investigação. Esse modelo foi materializado no Guia para a Melhoria Contínua dos Processos Logísticos de Medicamentos em Hospitais Universitários, concebido como um instrumento de apoio à gestão que integra diagnóstico, identificação de desperdícios, seleção de ferramentas, implementação das melhorias e monitoramento contínuo dos resultados, oferecendo aos gestores um roteiro sistemático para condução de processos de aperfeiçoamento organizacional.

Sob a perspectiva institucional e social, a pesquisa contribui para o fortalecimento da gestão baseada em evidências, da racionalização dos recursos públicos e da qualificação da

assistência farmacêutica, apresentando um modelo de intervenção passível de adaptação a outros hospitais universitários, especialmente aqueles vinculados à Rede Ebserh

Como toda investigação científica, este estudo apresenta limitações. A pesquisa concentrou-se na realidade de um único hospital universitário e fundamentou-se na análise documental e nos indicadores institucionais, não contemplando a observação direta das atividades nem a percepção dos profissionais envolvidos na execução dos processos. Além disso, restringiu-se ao período de janeiro de 2024 a dezembro de 2025 e não incluiu a implementação do Guia proposto, cuja efetividade deverá ser avaliada em estudos posteriores. Tais limitações, entretanto, não comprometem a consistência dos resultados, mas indicam possibilidades para o aprofundamento das investigações sobre logística hospitalar, *Lean Healthcare* e melhoria contínua na Administração Pública.

Nesse sentido, recomenda-se que pesquisas futuras avaliem a implementação e os impactos do Guia em diferentes hospitais universitários, especialmente na Rede Ebserh, bem como realizem estudos comparativos entre instituições, investigações longitudinais sobre a evolução dos indicadores de desempenho e análises voltadas à integração entre logística hospitalar, governança das compras públicas, tecnologias da informação e gestão baseada em evidências. Também se mostra promissora a ampliação da aplicação dos princípios do *Lean* para outros processos da assistência farmacêutica e da cadeia de suprimentos hospitalar, contribuindo para consolidar modelos de gestão mais eficientes, sustentáveis e orientados pela melhoria contínua.

Ao articular os referenciais da logística hospitalar, das compras públicas, da gestão da cadeia de suprimentos e da filosofia *Lean*, esta pesquisa demonstrou que a melhoria dos processos logísticos de medicamentos depende da integração entre governança, planejamento, monitoramento e aprendizagem organizacional. A partir das evidências produzidas na investigação, foi estruturado um modelo de intervenção para a melhoria contínua da logística hospitalar, organizado em cinco etapas complementares e operacionalizado por ferramentas *Lean* selecionadas conforme os problemas identificados no contexto estudado. Esse modelo foi materializado no Guia para a Melhoria Contínua dos Processos Logísticos de Medicamentos em Hospitais Universitários, convertendo os resultados científicos da pesquisa em um Produto Técnico-Tecnológico de aplicação prática.

Espera-se que esse modelo contribua para apoiar gestores e equipes da assistência farmacêutica na implementação sistemática de ações de melhoria contínua, fortalecendo a

governança logística, a utilização racional dos recursos públicos, a gestão baseada em evidências e a qualidade da assistência prestada. Ao mesmo tempo, a pesquisa reforça o potencial da filosofia *Lean* como abordagem gerencial capaz de apoiar a modernização da Administração Pública, evidenciando que a geração de valor decorre não da ampliação dos mecanismos de controle, mas do aperfeiçoamento contínuo dos processos organizacionais.

REFERÊNCIAS

ADVOCACIA-GERAL DA UNIÃO (Brasil). **Manual de licitações e contratações administrativas**. Brasília: AGU, 2014. Disponível em: <https://www.gov.br/agu/pt-br/>. Acesso em: 7 abr. 2025.

AFFONSO NETO, A. *et al.* Análise da adoção de práticas *lean* em empresas brasileiras: um estudo exploratório”. **Sistemas & Gestão**. v. 13, n. 2, p.196-208, 2018. Disponível em: <http://www.revistasg.uff.br/index.php/sg/article/view/1353>. Acesso em 14 jun. 2025.

AGÊNCIA BRASIL. Perda de insumos do Ministério da Saúde soma R\$ 2 bilhões desde 2019. **Agência Brasil**, 17 abr. 2023. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/saude/>. Acesso em: 2 maio 2025.

AGÊNCIA BRASIL. **Fiesp avalia perda anual de R\$ 130 bi em corrupção; valor pode ser ainda maior**. Empresa Brasileira de Comunicação (EBC). Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/de/node/1361765>. Acesso em: 03 mar. 2025.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA – ANVISA. **Anuário estatístico do mercado farmacêutico – 2023**. Brasília: ANVISA, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/medicamentos/cmed/anuario-estatistico>. Acesso em: 12 maio 2025.

AGUIAR, Eduardo Alípio Paulino de. **O Processo de Compras Compartilhadas do MEC: Estudo sobre a figura do “carona”**. 2012. Dissertação (Mestrado) - Curso de Administração, Universidade de Brasília, Brasília, 2012. Disponível em: https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/12036/1/2012_EduardoAlipioPaulinoAguiar.pdf. Acesso em 04 mar. 2025.

ALEXANDRINO, M; PAULO, V. **Direito administrativo descomplicado**. 23 ed. São Paulo. Editora Método, 2015.

ALMEIDA, Habssay Flabull Araújo de. Cadeia de suprimento hospitalar com ênfase na pandemia e gestão eficiente. **Revista Tópicos**, Rio de Janeiro, v. 1, ed. especial p. 1–17, 06 fev. 2024. Disponível em: <https://revistatopicos.com.br/artigos/>. Acesso em: 19 abr. 2025.

ALMEIDA, Lucas. **Política Nacional de Assistência Farmacêutica e sua relação com aquisição de medicamentos**. [S. l.], [s. n.], 25 ago. 2020. Disponível em: <https://nexxto.com/>. Acesso em: 10 mai. 2025.

ALVES, Ana Bárbara S. Luz. *et al.* Implantação do programa 5s em unidade de hospital de ensino. **Brazilian Journal of Development**. v. 6, n. 10, p. 82148-82157, 2020. Disponível em: DOI:10.34117/bjdv6n10-591. Acesso em 14 jul. 2025.

ALVES, Ana Paula Gross. A evolução histórica das licitações e o atual processo de compras públicas em situação de emergência no Brasil. *Revista de Gestão, Economia e Negócios*. v. 1, n. 2, p. 40-60, 2020. Disponível em: <https://www.portaldeperiodicos.idp.edu.br/regen/article/view/5162>. Acesso em: 01 mar. 2025.

ALVES, Caio Augusto dos Santos. **O princípio da eficiência e o critério do menor preço na licitação pública**. 2014. Monografia (Graduação em Direito). Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/127563>. Acesso em 24 mar. 2025.

ANDREOLI, Gustavo Luís Meffe; DIAS, Cleidson Nogueira. Planejamento e gestão logística de medicamentos em uma central de abastecimento farmacêutico hospitalar. **Revista de Administração Hospitalar e Inovação em Saúde**. v. 6, n. 1, p. 20–28, 2015. Disponível em: Acesso em 17 mai. 2025.

ARANHA, Guiomar Terezinha Carvalho; VIEIRA, Reinaldo Wilson. Estudo de um dos indicadores do custo da qualidade: o desperdício. **Revista de Administração em Saúde**. v. 6, n. 23, p. 43–55, 2004. Disponível em: <http://www.cqh.org.br/portal/pag/doc.php?pndoc=232>. Acesso em: 3 maio 2025.

ARANTES, Tiago. *et al.* Avaliação dos desfechos em processos licitatórios na modalidade pregão eletrônico de um hospital universitário. **Revista Administração Saúde (on-line)**. v. 19, n. 76, 2019. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.23973/ras.76.174> . Acesso em 25 fev. 2025.

ARAUJO, Érica Aparecida; ARAUJO, Adriana Cristina; MUSETTI, Marcel Andreotti. Estágios organizacionais da logística: estudo de caso em organização hospitalar filantrópica. **Produção**. v. 22, n. 3, p. 549–563, 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/>. Acesso em: 2 mai. 2025.

ARAÚJO, Grice Barbosa Pinto de; LEMOS, Leany Barreiro de Sousa. A Gestão de Compras Públicas: um Estudo de Caso da Central de Compras do Distrito Federal. **Teoria e Prática em Administração**, v. 10, n. 2, p. 124–137, maio/ago. 2020. Disponível em: [Periódicos UFPB](#). Acesso em: 11 abr. 2026.

ARAUJO, Letícia Malta; RODRIGUES, Maria Isabel Araújo. A relação entre os princípios da eficiência e da economicidade nos contratos administrativos. **Revista do Serviço Público**. Brasília. v. 63, n. 1, p. 43-62, 2012. Disponível em: <https://repositorio.enap.gov.br/>. Acesso em 24 mar. 2025.

ARAUJO, Úrsula Mara Moreira da Silva; SOLER, Orenzio. Aplicação dos conceitos de governança, gestão por resultados e planejamento estratégico situacional relacionados ao processo de aquisição de medicamentos e materiais hospitalares: revisão integrativa. **Brazilian Journal of Development**. v. 8, n. 2, p. 13770-13784, 2022. Disponível em: Acesso em 13 fev. 2025.

BALLOU, Ronald H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos/logística empresarial**. 5. ed. São Paulo: Bookman, 2006.

BANDEIRA, Rosely Costa da Silva; SOUZA JÚNIOR, Armando Araújo de; BANDEIRA, Sandy Rebelo. Avaliação da produtividade do centro cirúrgico de um hospital universitário sob a ótica do *lean healthcare*. **Teoria e Prática em Administração**. v. 11, p. 1-18, 2021. Disponível em: <https://openurl.ebsco.com/>. Acesso em: 04 jul. 2024.

BANDEIRA DE MELLO, Celso Antônio. **Curso de Direito Administrativo**. 4ª ed. São Paulo: Malheiros, 1993.

BANDEIRA DE MELLO, Celso Antônio. **Curso de direito administrativo**. 32. ed. São Paulo: Malheiros Editores, 2015.

BARBOSA, Carlos Cesar. *et al.* O uso da ferramenta 5s no ambiente hospitalar: potencialidades para a gestão da qualidade contínua dos serviços. **Journal of Business and Management**. v. 26, n. 4, p. 33-36, 2024. Disponível em: <https://www.iosrjournals.org/>. Acesso em 14 jul. 2025.

BARBOZA, Renato Monteiro; SOARES, Júlio Cesar Valandro; TINOCO, Cynara M. Moreira. A evolução do *Lean Healthcare* nos serviços de saúde: Um estudo bibliométrico. **Exacta**. 2023. Disponível em: <https://uninove.emnuvens.com.br/exacta/article/view/22360>. Acesso em 27 jun. 2024.

BARBIERI, José Carlos Barbieri; MACHLINE, Claude. **Logística hospitalar – Teoria e Prática**. São Paulo. Editora Saraiva 2011.

BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. 1ª ed. São Paulo: Edições 70, 2016.

BARRETO, Laura Oliveira. **Estruturação do serviço de compras em um hospital público: um estudo de caso**. Dissertação (Mestrado em Gestão). Lisboa: Instituto Universitário de Lisboa, 2021.

BELGA, Stephanie Marques Moura Franco; JORGE, Alzira de Oliveira; SILVA, Kênia Lara. Continuidade do cuidado a partir do hospital: interdisciplinaridade e dispositivos para integralidade na rede de atenção à saúde. **Saúde em Debate**. v. 46, p. 551-570, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/sdeb/2022.v46n133/551-570/>. Acesso em 25 jun. 2024.

BERTANI, Thiago Moreno. **Lean Healthcare: recomendações para implantações dos conceitos de produção enxuta em ambientes hospitalares**. Dissertação (Mestrado em Engenharia da Produção). São Carlos: Universidade de São Paulo, 2012.

BITTAR, Olímpio J. Nogueira V. *et al.* Sistemas de informação em saúde e sua complexidade. **Revista de Administração em Saúde**. v. 18, n. 70, 2018. Disponível em: <https://cqh.org.br/ojs-2.4.8/index.php/ras/article/view/77/96>. Acesso em 25 jun. 2024.

BOECHAT, Gabriela. Contratações Abertas: uma análise da Noval Lei de Licitações e Contratos Administrativos (nº 14.133/2021) à luz dos princípios de Governo Aberto. **Revista CGU**. v. 14, n. 25, p. 63-79, 2022. Disponível em: https://revista.cgu.gov.br/Revista_da_CGU/article/view/493. Acesso em: 12 abr. 2025.

BOTAZINI, Naraïamma Oliveira; CARVALHO, Rachel de. Cancelamento de cirurgias: uma revisão integrativa da literatura. **Revista SOBECC**. v. 22, n. 4, p. 230–244, 2017. Disponível em: <https://revista.sobecc.org.br/sobecc/article/view/267>. Acesso em 20 abr. 2025.

BOWERSOX, Donald J. *et al.* **Gestão logística da cadeia de suprimentos**. 4. ed. Porto Alegre: AMGH, 2014.

BRANDALISE, Loreni. **Administração de materiais e logística**. São Paulo: Simplíssimo, 2017.

BRANDAO DE SOUZA, Luciano. *Trends and approaches in lean healthcare*. **Leadership in Health Services**. v. 22, n. 2, p. 121-139, 2009. Disponível em: <https://www.emerald.com/insight/>. Acesso em: 03 jul. 2025.

BRASIL. Portaria nº 4.279 de 30 de dezembro de 2010. **Estabelece diretrizes para organização da Rede de Atenção à Saúde no âmbito do Sistema único de Saúde (SUS).** Brasília: Ministério da Saúde. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2010/prt4279_30_12_2010.html. Acesso em: 26 jun. 2024.

BRASIL. Portaria nº 4.283, de 30 de dezembro de 2010. Aprova as diretrizes e estratégias para organização, fortalecimento e aprimoramento das ações e serviços de farmácia no âmbito dos hospitais. Brasília: Ministério da Saúde. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2010/prt4283_30_12_2010.html. Acesso em: 17 mai. 2025.

BRASIL. **O que a gestão faz por você? Moderniza as compras públicas com eficiência, tecnologia, transparência e economia.** Brasília: Ministério da Gestão e da Inovação em serviços públicos. Disponível em: <https://www.gov.br/gestao/pt-br/>. Acesso em: 13 fev. 2025a.

BRASIL. **Painel de Compras do Governo Federal.** Brasília: Ministério da Gestão e da Inovação em serviços públicos. Disponível em: <https://www.gov.br/pncp/pt-br/>. Acesso em: 13 fev. 2025b.

BRASIL. **Painel de Compras do Governo Federal.** Brasília: Ministério da Gestão e da Inovação em serviços públicos. Disponível em: <https://www.gov.br/pncp/pt-br/>. Acesso em 09 mar. 2025c.

BRASIL. **Proadi-SUS.** Brasília: Ministério da Saúde. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/se/proadi-sus>. Acesso em 11 jul. 2025d.

BRASIL. **Portal de Compras do Governo Federal.** Brasília: Ministério da Gestão e da Inovação em serviços públicos. 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/compras/pt-br/>. Acesso em: 04 mar. 2025.

BRASIL. **Portal de Compras do Governo Federal.** Brasília: Ministério da Gestão e da Inovação em serviços públicos. 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/compras/>. Acesso em: 17 abr. 2025.

BRASIL. Lei nº 14.133/21 de 01 de abril de 2021. **Lei de licitações e contratos administrativos.** 2021. Disponível em https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/lei/14133.htm. Acesso em 02 mar. 2025.

BRASIL. Lei nº 8.666/93 de 21 de junho de 1993. **Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências.** Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8666cons.htm. Acesso em 02 mar. 2025.

BRASIL. Decreto nº 5.450/2005 de 31 de maio de 2005. **Regulamenta o pregão, na forma eletrônica, para aquisição de bens e serviços comuns, e dá outras providências.** Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5450.htm. Acesso em: 04 mar. 2025.

BRASIL. Decreto nº 10.024/2019 de 20 de setembro de 2019. **Regulamenta a licitação, na modalidade pregão, na forma eletrônica, para a aquisição de bens e a contratação de serviços comuns, incluídos os serviços comuns de engenharia, e dispõe sobre o uso da**

dispensa eletrônica, no âmbito da administração pública federal. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2019/decreto/d10024.htm. Acesso em: 04 mar. 2025.

BRITO, Melissa Prado de. Aplicação de Técnicas de Gestão Avançada *Lean Helthcare* para Otimizar o Fluxo de Pacientes do Pronto-Socorro de um Hospital Universitário Público de Belo Horizonte. Dissertação (Ciências aplicadas à Saúde). 2018. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/bitstream/>. Acesso em 27 jun. 2025.

BRITO, Ricardo França de. **Compras Públicas na modalidade de Pregão Eletrônico no HU/UFMG: Uma proposta de instrumentos para redução no tempo de tramitação.** Dissertação (Mestrado em Administração Pública). Dourados: UFGD, 2017.

CAMPOS, Altair de Almeida. **Proposta de um modelo de Gestão de Materiais em Hospitais Universitários Federais de Ensino: o caso HU-UFAL.** Tese. (Doutorado em Engenharia da Produção), João Pessoa: UFPB, 2010.

CARVALHO FILHO, José dos Santos. **Manual de Direito Administrativo.** 24 ed. São Paulo: Lumen Juris, 2011.

CARVALHO, Raphael Gonçalves de. **Compras Públicas x Compras Privadas: o que os dados da aquisição de medicamentos nos dizem.** Dissertação. (Mestrado em Finanças e Economia Empresarial). Rio de Janeiro: FGV, 2012.

CASTELLO, Ricardo Vilar. **Lean Healthcare: Um caminho para melhorias de gestão e serviço de saúde.** Dissertação (Mestrado em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador). Uberlândia: UFU, 2022.

CASTILHO, Valéria. *et al.* Levantamento das principais fontes de desperdício de unidades assistenciais de um hospital universitário. **Revista da Escola de Enfermagem da USP.** v. 45, n. esp., p. 1613–1620, 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reeusp/a/5dgNhrSfq6CCmT8bD94KTCj/>. Acesso em: 3 maio 2025.

CAVALCANTI, Heloiza da Silva. *et al.* Uma breve análise sobre a evolução da logística. In: **Logística: Contribuições para melhorias na produção e nos resultados.** Editora Científica Digital, 2021. p. 64-81. Disponível em: <https://downloads.editoracientifica.com.br/articles/210303726.pdf>. Acesso em 07 jun. 2025.

CHAVES, Maria M. Complexidade e transdisciplinaridade: uma abordagem multidimensional do setor de saúde. **Revista Brasileira de Educação Médica.** v. 22, p. 07-18, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbem/a/bSNRh7Lvjd3K8TjxTMV6wF/?format=html>. Acesso em: 25 jun. 2024.

CHOPRA, Sunil; MEINDL, Peter. **Supply Chain Management: strategy, planning, and operation.** 6. ed. São Paulo: Pearson, 2016.

CHRISTOPHER, Martin. **Logística e Gerenciamento da Cadeia de Suprimento.** São Paulo: Cengage Learning, 2011.

CONTROLADORIA GERAL DA UNIÃO (CGU). **Relatório de Avaliação 906185**. Brasília: CGU, 2022. Disponível em: <https://eaud.cgu.gov.br/relatorios/download/1371061>. Acesso em: 25 fev. 2025.

CONTROLADORIA GERAL DA UNIÃO (CGU). **Portal da Transparência**. Brasília: CGU, 2024. Disponível em: <https://portaldatransparencia.gov.br/contratos?ano=2024>. Acesso em: 09 mar. 2025.

COSTA, Fabiane Cristina. **Interferências das creditações/certificações na gestão de suprimentos hospitalares**. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão de Serviços de Saúde). Universidade Federal de Minas Gerais, 2022.

CORDEIRO, Suzane Aparecida; SCOTTA, C. P.; LEAL JUNIOR, W. B. Pregão eletrônico e a observância aos princípios da economicidade e eficiência. 8. **Boletim Jurídico**, v. 8, 2019. Disponível em: <https://www.researchgate.net/>. Acesso em: 04 mar. 2025.

CORRÊA, Henrique Luiz. **Gestão de redes de suprimento: integrando cadeias de suprimento no mundo globalizado**. São Paulo: Atlas, 2010.

CORRÊA, Caroline Alves Martins Pires. Princípios (art. 5º). **In: A nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos (Lei nº 14.133/2021): principais inovações e desafios para sua implementação**. Organização Maria Tereza Fonseca Dias. São Paulo: Editora Dialética, 2023.

CORREIA, Maria Fernanda Zelaya; CRUZ, Luis Gustavo Zelaya; DA SILVA, Patricia Furtado. Principais desafios no suprimento para unidades hospitalares—uma abordagem com mapeamento de processos para análise de critérios de compra de materiais cirúrgicos. **Brazilian Journal of Business**, v. 2, n. 3, p. 2272-2288, 2020. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJB/article/view/13471>. Acesso em: 05 fev. 2025.

COSTA, Caio Cesar de Medeiros; TERRA, Antônio Carlos Paim. **Compras Públicas: para além da economicidade**. Brasília: Enap, 2019. Disponível em: Acesso em: 13 fev. 2025.

COSTA, Lilian da Conceição Pereira; MASSUQUETO, Kamila. A importância da licitação para a Administração Pública. **Caderno Gestão Pública**. v. 5, n. 3, p. 82-95, 2018. Disponível em: <https://www.cadernosuninter.com/index.php/gestao-publica/article/view/619>. Acesso em: 16 fev. 2025.

COUTINHO, D. R.; MOUALLEM, P. S. B. “O Direito Contra a Inovação? A persistência dos gargalos jurídicos à inovação no Brasil”. **In: LASTRES, M. M.; CASSIOLATO, J. E.; LAPLANE, G.; SARTI, F. O futuro do desenvolvimento: ensaios em homenagem a Luciano Coutinho**. Campinas: UNICAMP, 2016. p. 195-229. Disponível em: <https://www.ie.ufrj.br/>. Acesso em 09 mar. 2025.

CHAVES, L. A. *et al.* Desabastecimento de medicamentos na literatura científica da saúde: uma revisão narrativa. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**. v. 29, n. 1, e290107, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/physis/a/mwDwYkJnQ68KFHnDGJKrfrb/>. Acesso em: 20 abr. 2025.

CRESWEEL, Jonh W.; CRESWELL, J. David. Projeto de Pesquisa: Métodos Qualitativo, Quantitativo e Misto. 5ª ed. Porto Alegre: Penso, 2021.

CUNHA, Marcos André da Silva; LE BOURLEGAT, Cleonice Alexandre. Inclusão e perspectivas de desenvolvimento da microempresa e empresa de pequeno porte no processo de compras governamentais na esfera federal. **Interações (Campo Grande)**, v. 17, n. 3, p. 410-421, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/>. Acesso em 09 mar. 2025.

CUNHA, Thiago Ferraz Vieira. **SLESS 2.0: Uma evolução da abordagem de integração do Scrum e Lean Six Sigma para aplicações móveis**. Dissertação (Mestrado em Ciência da Computação). Fortaleza: UFC, 2014.

DALLARI, Adilson Abreu. Análise crítica das licitações na Lei 14.133/2021. **Consultor Jurídico**. São Paulo, 29 abr. 2021. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2021-abr-29/>. Acesso em: 12 abr. 2025.

DALLORA, Maria Eulália V.; FOSRTER, Adaisa C. A importância da Gestão de Custos em Hospitais de Ensino: considerações teóricas. **Medicina**. Ribeirão Preto, v. 41, n. 2, p. 135-142, 2008. Disponível em: <https://revistas.usp.br/rmrp/article/view/259>. Acesso em: 06 jan. 2026.

DANNAPFEL, Petra; POKSINSKA, Bozena; THOMAS, Kristin. Dissemination strategy for Lean thinking in health care. *Internacional Journal of Health Care Quality Assurance*. vol. 27, n. 5, p. 391-404, 2014. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/263855329_Dissemination_strategy_for_Lean_thinking_in_health_care. Acesso em 12 jan. 2026.

DANTAS, Solange Cecília Cavalcante. Farmácia e controle das infecções hospitalares. **Pharmacia Brasileira**. n. 80, p. 3-20, 2011. Disponível em: https://www.cff.org.br/sistemas/geral/revista/pdf/130/encarte_farmacia_hospitalar.pdf. Acesso em 17 mai. 2025.

DE FARIA, Evandro Rodrigues. *et al.* Pregão eletrônico versus pregão presencial: estudo comparativo de redução de preços e tempo. **Revista de Contabilidade do Mestrado em Ciências Contábeis da UERJ**, v. 16, n. 1, p. 47-61, 2011. Disponível em: <http://www.atena.org.br/revista/ojs-2.2.3-08/index.php/UERJ/article/view/1021/955>. Acesso em: 03 mar. 2025.

DIAS, Maria Tereza Fonseca. **A nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos (Lei nº 14.133/2021): principais inovações e desafios para sua implementação**. Organização Maria Tereza Fonseca Dias. São Paulo: Editora Dialética, 2023.

DI PIETRO, Maria Sylvia Zanella. **Direito Administrativo**. 27ª ed. São Paulo: Atlas, 2014.

DREI, Samuel Martins; ÂNGULO-MEZA, Lidia. *Lean Healthcare efficiency assessment in brazilian public hospitals with a data envelopment analysis (Dea) approach*. *Pesquisa Operacional*. v. 44, p. 1-20, 2024. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pope/a/YPRV89TfbDPmcGtFvssWxhN/>. Acesso em 05 jul. 2025.

EMILIANI, M. L. *Lean behaviors*. **Management Decision**. v. 36, n. 9, p. 615-631, 1998. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/235272181_Lean_behaviors. Acesso em 20 jun. 2025.

EMPRESA BRASILEIRA DE SERVIÇOS HOSPITALARES (EBSERH). **Cronograma de Compras Centralizadas 2022**. Brasília: Ebserh, 2022. Disponível em:

<https://www.gov.br/hubrasil/pt-br/aceso-a-informacao/licitacoes-e-contratos/compras-centralizadas>. Acesso em: 30 abr. 2026.

EMPRESA BRASILEIRA DE SERVIÇOS HOSPITALARES (EBSERH). **Cronograma de Compras Centralizadas 2023**. Brasília: Ebserh, 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/hubrasil/pt-br/aceso-a-informacao/licitacoes-e-contratos/compras-centralizadas>. Acesso em: 30 abr. 2026.

EMPRESA BRASILEIRA DE SERVIÇOS HOSPITALARES (EBSERH). **Política de Compras da Rede Ebserh – 2ª versão**. Brasília: Ebserh, 2024a. Disponível em: https://www.gov.br/hubrasil/pt-br/aceso-a-informacao/licitacoes-e-contratos/compras-centralizadas/copy3_of_politicadecomprasdaredeebserh.pdf. Acesso em: 30 abr. 2026.

EMPRESA BRASILEIRA DE SERVIÇOS HOSPITALARES (EBSERH). **Cronograma de Compras Centralizadas 2024-2025**. Brasília: Ebserh, 2024b. Disponível em: <https://www.gov.br/hubrasil/pt-br/aceso-a-informacao/licitacoes-e-contratos/compras-centralizadas>. Acesso em: 30 abr. 2026.

EMPRESA BRASILEIRA DE SERVIÇOS HOSPITALARES (EBSERH). **Painel de Orçamento e Finanças da Rede Ebserh**. Brasília: Ebserh, 2025a. Disponível em: <https://app.powerbi.com/>. Acesso em: 17 mai. 2025.

EMPRESA BRASILEIRA DE SERVIÇOS HOSPITALARES (EBSERH). **Regulamento de Compras e Contratos da Rede Ebserh (RCC 3.0)**. Brasília: Ebserh, 2025b. Disponível em: [Regulamento de Compras e Contratos \(RCC\) - Ebserh - v 3.0.pdf — HU Brasil](#). Acesso em: 30 mar. 2026.

EMPRESA BRASILEIRA DE SERVIÇOS HOSPITALARES (EBSERH). **Apresentação dos itens da curva “A” Compras Centralizadas 25/26**. Brasília: Ebserh, 2025c. Disponível em: Processo SEI 23477.000941/2025-71. Acesso em: 30 mar. 2026.

EMPRESA BRASILEIRA DE SERVIÇOS HOSPITALARES (EBSERH). **Cronograma de Compras Centralizadas 2025-2026**. Brasília: Ebserh, 2025d. Disponível em: <https://www.gov.br/hubrasil/pt-br/aceso-a-informacao/licitacoes-e-contratos/compras-centralizadas>. Acesso em: 30 abr. 2026.

FARIAS, Diego Carlos; ARAUJO, Fernando Oliveira de. Gestão Hospitalar no Brasil: revisão da literatura visando ao aprimoramento das práticas administrativas em hospitais. **Ciência e Saúde Coletiva**. v. 22, p. 1895-1904, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/csc/2017.v22n6/1895-1904/>. Acesso em: 25 jun. 2024.

FAZZIO JÚNIOR, W. **Improbidade administrativa**: doutrina, legislação e jurisprudência. 4. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Atlas, 2016.

FENILLI, Renato Ribeiro. **Gestão de Materiais**. Brasília: ENAP 2015. Disponível em: <https://repositorio.enap.gov.br/jspui/handle/1/2268>. Acesso em 23 mar. 2025.

FERNANDES, Ciro Campos Christo. Compras Públicas no Brasil: Tendências de inovação, avanços e dificuldades no período recente. **Administração Pública e Gestão Social**, v. 11, n. 4, 2019. Disponível em: <https://www.redalyc.org/journal/3515/351560525006/351560525006.pdf>. Acesso em: 04 mar. 2025.

FERREIRA JUNIOR, Ednaldo Silva. Diretrizes para promoção de políticas públicas por meio das compras públicas. **Revista Brasileira de Políticas Públicas**. v. 12, n. 2, p. 290-308, 2022. Disponível em: Acesso em: 13 fev. 2025.

FONSECA, Jaqueline Daniela de Oliveira. *et al.* Gestão de materiais médico-hospitalares numa rede hospitalar pública utilizando matriz ABC/XYZ. **Teoria e Prática em Administração**. v. 11, ed. especial em saúde, p. 1–27, 2021. DOI: [10.22478/ufpb.2238-104X.2021v11nespecial.58625](https://doi.org/10.22478/ufpb.2238-104X.2021v11nespecial.58625). Acesso em 10 mai. 2025.

FORTINI, Cristiana; AMORIM, Rafael Amorim de. Novo olhar para as contratações públicas: precedentes e perspectivas da Lei nº 14.133/2021. **In: Nova lei de Licitações e Contratos: Lei nº 14.133/2021: debates, perspectivas e desafios**. Marilene Carneiros Matos, Felipe Dalenogare Alves, Rafael Amorim de Amorim (organizadores) – Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2023.

FORTINI, Cristiana; SHERMAN, Amanda. Governança pública e combate à corrupção: novas perspectivas para o controle da Administração Pública brasileira. **Revista Interesse Público**. v. 19, n. 102, p. 27–44, 2017. Disponível em: <https://editoraforum.com.br/wp-content/uploads/2017/05/governanca-combate-corruptao.pdf>. Acesso em: 7 abr. 2025.

FRAGATA, Juliane Pinheiro; OLIVEIRA, Marcelo Albuquerque de. Gestão da cadeia de suprimentos no setor público: proposta de aplicação do conceito *Lean Thinking* para a melhoria dos processos. **Revista Foco**, Curitiba, v. 16, n. 6, p. 1–26, 2023. Disponível em: <https://ojs.focopublicacoes.com.br/foco/article/view/2115>. Acesso em: 19 abr. 2025.

FREITAS, Marcelo de; MALDONADO, José Manuel Santos de Varge. O pregão eletrônico e as contratações de serviços contínuos. **Revista de Administração Pública**, v. 47, p. 1265-1281, 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rap/a/jN7nbYZsHmtf8NvYrrd34jh/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 04 mar. 2025.

FROTA, Ana Karolinne Ferreira; FERREIRA, Rúbia Silene Alegre. Dificuldades enfrentadas pela administração pública na organização e conclusão dos processos licitatórios. **Revista de Gestão e Secretariado**. v. 14, n. 10, p. 18907-18923, 2023. Disponível em: <http://doi.org/10.7769/gesec.v14i10.3095>. Acesso em 25 fev. 2025.

FURRIEL, Thiago Fidelis de Sousa. *et al.* A gestão de suprimentos na administração pública diante a pandemia do novo coronavírus. **Revista Eletrônica Gestão & Saúde**. v. 2, n. 3, p. 281-295, 2020. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/rgs/article/view/32513>. Acesso em 18 abr. 2025.

GAETANI, Francisco; LAGO, Miguel. **A construção de uma Estado para o século XXI**. Editora Cobogó, 2022.

GERBASI, Vinícius Aleixo. O consumo no capitalismo: Notas para pensar o mercado, a internet e o individualismo. **Revista Habitus**. Revista da Graduação em Ciências Sociais do IFCS/UFRJ, Rio de Janeiro. v. 12, n. 2, p. 62-69, 2014. Disponível em: www.habitus.ifcs.ufrj.br. Acesso em: 31 de dezembro. 2014.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar Projetos de Pesquisa**. 6ª ed. São Paulo: Atlas, 2017.

GOMES, Helen Maria da Silva. *et. al.* Aplicação da metodologia *Lean* em um hospital universitário para identificação de problemas. **Revista de Gestão da UNILASALLE**. v. 12, n. 1, p. 1-21, 2023. Disponível em: <https://revistas.unilasalle.edu.br/index.php/desenvolve/article/view/9980>. Acesso em 23 abr. 2025.

GONÇALVES, Gustavo Oliveira. ***Lean healthcare: implantação da filosofia enxuta nas dosagens laboratoriais de gasometrias em um hospital universitário de alta complexidade.*** Dissertação (Patologia Investigativa). 2016. <https://repositorio.ufmg.br/bitstream>.

GONÇALVES, P.S. **Administração de Materiais**. 5 ed. Rio de Janeiro. Elsevier, 2016.

GRABAN, Mark. **Hospitais *Lean*: melhorando a qualidade, a segurança dos pacientes e o envolvimento dos funcionários**. Tradução: Reinaldo Furlan. São Paulo: Alta Books, 2017.

GRONOVICZ, Marco Aurélio. *et al.* ***Lean office: uma aplicação em escritório de projetos.*** **Revista Gestão & Conhecimento**. v. 7, n. 1, p. 48-74, 2013. Disponível em: <https://ojs.revistagc.com.br/ojs/index.php/rgc/article/view/42/45>. Acesso em 17 jun. 2025.

HAAB, Augusto. Breves considerações históricas da tramitação da nova lei de licitações e contratos administrativos. **Migalhas**, 2021 Disponível em: <https://www.migalhas.com.br/depeso/343217/consideracoes-historicas-sobre-a-lei-de-licitacoes>. Acesso em 12 abr. 2025.

HEIDERSCHEIDT, Francisca Goedert; FORCELLINI, Fernando Antônio; NETO, Rafael Ariento. Proposta de melhoria em um pronto atendimento integrando a abordagem *lean* e a dinâmica de sistemas. **Revista Produção Online**. v. 19, n. 4, p. 1231-1261, 2019. Disponível em: <https://www.producaoonline.org.br/rpo/article/view/3337>. Acesso em 04 jul. 2024.

HENRIQUE, Daniel Barberato. **Modelo de mapeamento de fluxo de valor para implantações de *lean* em ambientes hospitalares: proposta e aplicação**. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). São Carlos: EESC-USP, 2014.

HINES, Peter; HOLWEG, Matthias; RICH, Nick. *Learning to evolve: A review of contemporary lean thinking*. **International Journal of Operations & Production Management**. v. 24, n. 10, p. 994-1011, 2004. Disponível em: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/01443570410558049/full/html>. Acesso em 20 jun. 2025.

HINES, Peter; TAYLOR, David. ***Going Lean: A Guide to Implementation***. Cardiff: Lean Enterprise Research Centre, 2000.

HU-UFS. Hospital Universitário de Sergipe. **Plano Diretor Estratégico 2024-2028 do HU-UFS**, 2024a. Disponível em: <https://www.gov.br/ebserh/pt-br> . Acesso em: 30 jun. 24.

HU-UFS. Hospital Universitário de Sergipe. **Guia Farmacoterapêutico HU-UFS 2024/2025**. Aracaju: HU-UFS, 2024. Disponível em: Processo SEI 23530.004003/2024-13. Acesso em: 30 mar. 2026.

HU-UFS. Hospital Universitário de Sergipe. **Relatório Final de Execução do Contrato de Objetivos 2024**. 2025a.

HU-UFS. Hospital Universitário de Sergipe. **Relatório de Gestão do Setor de Farmácia Hospitalar/GAS/HU-UFs/Ebserh 2024**. 2025b.

HUNT, Paul; KHOSLA, Rajat. Acesso a medicamentos como um direito humano. **SUR – Revista Internacional de Direitos Humanos**. v. 5, n. 8, p. 100–121, 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/sur/a/xGbqrTycXRkNXwMF4RNC4fL/>. Acesso em: 10 mai. 2025.

IMAI, Masaaki. **Gemba Kaizen: uma abordagem de bom senso à estratégia de melhoria contínua**. 2. ed. Trad. Rodrigo Dubal. Porto Alegre: Bookman, 2014.

INFANTE, Vanessa; SANTOS, Mônica Viegas do Amaral. A organização do abastecimento do hospital público a partir da cadeia produtiva: uma abordagem logística para a área de saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**. v. 12, n. 4, p. 945-954, 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/QBNTgjZYGXd7WgnxHTZbd6k/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 18 maio 2025.

INSTITUTE FOR HEALTHCARE IMPROVEMENT (IHI). *Going Lean in Health Care*. Cambridge: IHI, 2005. Disponível em: <https://www.ihl.org/resources/Pages/IHIWhitePapers/GoingLeaninHealthCare.aspx>. Acesso em: 03 jul. 2025.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE) **Conta-satélite de saúde: Brasil 2010-2021**. Rio de Janeiro: IBGE, 2024. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas>. Acesso em: 12 mai. 2025.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA). Gasto público em saúde. 2022. Disponível em: <https://www.ipea.gov.br/portal/>. Acesso em: 09 mar. 2025.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA). Análises situacionais e retrospectivas: acesso aos serviços públicos de saúde: Brasília: Ipea, 2025. Disponível em: <https://repositorio.ipea.gov.br/server/api/core/bitstreams/7af01a75-bc74-4e1c-8436-7dfc14465d36/content>. Acesso em 05 jan. 2026.

JACCOUD, Luciana; VIEIRA, Fabiola Sulpino. Federalismo, Integralidade e Autonomia no SUS: desvinculação da aplicação de recursos federais e os desafios da coordenação. **Texto para discussão – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada**. Brasília, 2018. Disponível em: https://portalantigo.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/TDs/td_2399.pdf. Acesso em 23 fev. 2025.

JESUS, João Mateus Pereira de. *et al.* A importância da implementação da Comissão de Farmácia e Terapêutica, em um hospital regional no alto sertão paraibano. **Research, Society and Development**. v. 11, n. 4, e41811427494, 2022. DOI: <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i4.27494>. Acesso em 18 mai. 2025.

JOOSTEN, T. C. M.; BONGERS, I. M. B.; JANSSEN, R. T. J. M. *Application of lean thinking to health care: issues and observations*. **International Journal for Quality in Health Care**. v. 21, n. 5, p. 341–347, out. 2009. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC2742394/pdf/mzpz036.pdf>. Acesso em: 4 jul. 2025.

KARSAKLIAN, Eliane. Comportamento do consumidor. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

KELENDAR, Hisham. *Lean thinking from Toyota manufacturing to the healthcare sector*. **Research in Medical & Engineering Sciences**. v. 10, n. 2, 2020. Disponível em: <https://crimsonpublishers.com/rmes/pdf/RMES.000697.pdf>. Acesso em: 03 jul. 2025.

KERLINGER, Fred Nichols. **Metodologia da Pesquisa em Ciências Sociais: um tratamento conceitual**. Tradução Helena Mendes Rotundo. São Paulo: EPU: EDUSP – Editora da Universidade de São Paulo, 1980.

KOTLER, Philip. *Administração de marketing: análise, planejamento, implementação e controle*. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1998.

KRUDYCH, Laís Carolini; MUSSI, Fabricio Baron. Análise do processo de compras em uma universidade federal: desafios e implicações. **Revista Políticas Públicas e Cidades**. v. 14, n.1, p. 01-21, 2025. Disponível em: <https://journalppc.com/RPPC/article/view/1468/874>. Acesso em: 15 fev. 2025.

LEAL, Rogério Gesta; RITT, Caroline Fockink. Qual o bem jurídico penal protegido no âmbito dos crimes de licitações no sistema jurídico brasileiro. **XI Seminário Internacional de Demandas sociais e políticas públicas na sociedade contemporânea e VII Mostra de trabalhos jurídicos científicos**. 2014. Disponível em: <https://online.unisc.br/acadnet/anais/index.php/sidspp/article/view/11722/1510>. Acesso em: 02 mar. 2025.

LEÃO, Gustavo Junqueira. *et al.* As inovações da Lei 14.133/2021 na condução das licitações. **Revista Foco**. v. 18, n. 1, p. 01-20, 2025. Disponível em: <https://ojs.focopublicacoes.com.br/>. Acesso em 12 abr. 2025.

LEAN ENTERPRISE INSTITUTE. *What is Lean?* Disponível em: lean.org. Acesso em: 20 jun. 2025.

LEAN INSTITUTE BRASIL. *Gestão visual para apoiar o trabalho padrão das lideranças*. Disponível em: lean.org.br. Acesso em 17 jul. 2025.

LIKER, Jeffrey K. **O modelo Toyota: 14 princípios de gestão do maior fabricante do mundo**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

LOPES, Virgínia B.; SOARES, Andréa H. da S.; GEBRIM, Isabela Gomes. Compras Públicas: o que há além de normas, processos e sistemas? **República.org**, 2022. Disponível em: <https://republica.org/emnotas/conteudo/compras-publicas/>. Acesso em 25 fev. 2025.

LOPEZ, E. Andrés; REQUENA, González; LOBERA, A. Sanz. *Lean Service: Reassessment of Lean Manufacturing for service activities*. **Prodecia Engineering**. v. 132, p. 23-30, 2015. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S187770581504374X>. Acesso em 17 jun 2025.

LOURENÇO, Karina Gomes; CASTILHO, Valéria. Nível de atendimento dos materiais classificados como críticos no Hospital Universitário da USP. **Revista Brasileira de Enfermagem**. v. 60, n. 1, p. 15–20, 2007. DOI: 10.1590/S0034-71672007000100003. Acesso em 10 mai. 2025.

LÚCIO, Regiane Ferreira de Carvalho. **Pregão como modalidade de licitação: um estudo comparativo com outras modalidades na prefeitura municipal de Pindamonhangaba/SP.** 2012. Monografia (Especialização em Gestão Pública Municipal). Paraná: UTFPN.

MACHADO, Andressa Roque; GARCIA JUNIOR, Ramiro. A importância da eficiente gestão da farmácia hospitalar. **Revista FT.** v. 28, n. 132, 2024. Disponível em: <https://revistaft.com.br/a-importancia-da-eficiente-gestao-da-farmacia-hospitalar/>. Acesso em: 17 maio 2025.

MADEIRA, Jéssica. Os princípios na nova lei de licitações. FECAP, 2021. Disponível em: <https://www.fecap.br/2021/08/09/artigo-os-principios-na-nova-lei-de-licitacoes/>. Acesso em 17 abr. 2025.

MAIA, Anselmo Carrera; BONATO, Erasmo Lopes; CINTRA, Flávia Pascoal. **Gestão de suprimentos e logística hospitalar.** São Paulo: Conselho Regional de Administração de São Paulo – CRASP, 2008. Disponível em: <https://www.crasp.gov.br>. Acesso em: 17 maio 2025.

MARCHIORI, Raissa Seichi. Utilização dos princípios do *lean construction* em obras de uma empresa tradicional de Goiânia. **Revista de Engenharia Civil Imed.** V. 9, n. 1, p.17-35, 2022. Disponível em: <https://seer.atitus.edu.br/index.php/revistaec/article/view/4378/3162>. Acesso em 17 jun. 2025.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos da Metodologia Científica.** 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MARQUES, F. R. Varela. *et al.* Os Desafios da Gestão Hospitalar no Sistema Único de Saúde (SUS) no Brasil. **Journal of Business and Management.** v. 26, p. 51-56, 2024. Disponível em: <https://www.iosrjournals.org/iosr-jbm/papers/Vol26-issue4/Ser-1/E2604015156.pdf>. Acesso em: 26 jun. 2024.

MATIAS-PEREIRA, José. **Curso de Administração Pública: foco nas instituições e ações governamentais.** São Paulo: Atlas, 2010

MEDEIROS, Isaac K. Critérios de Julgamentos das Propostas. In: NIEBUHR, Joel D. M. **Nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos.** 2ª. ed. Curitiba: Zênite, 2021. Cap. 8, p. 136-147. Disponível em: https://www.zenitenews.com.br/materiais/livros/nova_lei_ed02.pdf. Acesso em: 23 mar. 2025.

MEIRELLES, Hely Lopes. **Direito Administrativo Brasileiro.** 40ª ed. São Paulo: Malheiros, 2014.

MEIRELES, H. L. **Direito administrativo brasileiro.** 42. ed. São Paulo: Malheiros Editores, 2016.

MENDES, Lúcio Galvão. *et al.* Aplicação do mapeamento de fluxo de valor e *Lean Healthcare* na emergência de um hospital de referência regional. **Exacta.** v. 21, n. 4, p. 926-952, 2021. Disponível em: DOI: <https://periodicos.uninove.br/exacta/article/view/20642/10671>. Acesso em 13 jul. 2025.

MENTZER, John T. *et al.* Defining supply chain management. **Journal of Business logistics,** v. 22, n. 2, p. 1-25, 2001. Disponível em:

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/j.2158-1592.2001.tb00001.x>. Acesso em 06 jun. 2025.

MIGUEL, Luiz Felipe Hadlich. Licitação: passado, presente e futuro. **Fórum de Contratação e Gestão Pública–FCGP, Belo Horizonte**, ano, v. 14, p. 41-49, 2015. Disponível em: <https://editoraforum.com.br/>. Acesso em 01 mar. 2025.

MOTA, D. M. *et al.* Uso racional de medicamentos: uma abordagem econômica para tomada de decisões. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 13, 2008.

MOTTA, Jonas Fontoura da. **Aquisição de Pneus para veículos e máquinas através de licitação: um estudo de caso no município de Cachoeira do Sul/RS**. 2014. Artigo Científico (Curso de Pós Graduação em Gestão Pública Municipal). Universidade Federal de Santa Maria. Disponível em: <https://repositorio.ufsm.br/handle/1/12912>. Acesso em 24 mar. 2025.

NASCIMENTO, Alaim Matos Henrique. *et al.* A governança na Gestão de Riscos nas grandes contratações do Poder Judiciário. **Brazilian Journal of Development**. v. 8, n.1, p. 4393-4418, 2022. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br>. Acesso em: 15 fev. 2025.

NEGRI, Fernanda De; MELLO, Carlos Eduardo R. de; MOURTHE, Adriano Cabral Linhares. **Aquisições de medicamentos pelo governo deferal**. Brasília, DF: Ipea, 2023. Disponível em: <https://www.ipea.gov.br/cts/pt/>. Acesso em: 10 mai. 2025.

NEGRI, Samira Cristiane; CAMPOS, Marli Delfino. O Uso da ferramenta Kanban para o controle da permanência dos usuários SUS. Convibra Administração, Mogi-Guaçu/SP, 2012. Disponível em: https://convibra.org/congresso/res/uploads/pdf/2012_29_5191.pdf. Acesso em 19 jul. 2025.

NIEBUHR, Joel de Menezes. O princípio da isonomia nas licitações públicas. **A&C - Revista de Direito Administrativo & Constitucional**, Belo Horizonte, n. 3, p. 139–156, 2007. DOI: [10.21056/aec.v0i3.746](https://doi.org/10.21056/aec.v0i3.746). Disponível em: <https://revistaaec.com/index.php/revistaaec/article/view/746>. Acesso em: 5 abr. 2025.

NIEBUHR, Joel de Menezes. *et al.* **Nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos**. 2ª ed. Curitiba: Zênite, 2021.

NONATO, Raquel Sobral. Compras Públicas Sustentáveis no Brasil: histórico e uma proposta de taxonomia. **Revista Brasileira de Políticas Públicas Internacionais**. v. 7, n. 1, p. 117-140, 2022. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/index.php/rppi/article/view/59425>. Acesso em 06 mar. 2025.

NUNES, Jacqueline; LUCENA, Rosivaldo de Lima; SILVA, Orlando Gomes da. Vantagens e desvantagens do pregão na gestão de compras no setor público: o caso da Funasa/PB. **Revista do Serviço Público**. v. 58, n. 2, p. 227-243, 2007. Disponível em: <https://repositorio.enap.gov.br/>. Acesso em: 03 mar. 2025.

ORGANIZAÇÃO PARA COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO (OCDE). **Combate a cartéis em licitações no Brasil: Uma revisão das compras públicas federais**. 2021. Disponível em: <https://www.oecd.org/content/>. Acesso em: 03 mar. 2025.

ORGANIZAÇÃO PARA COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO (OCDE). **Governo em resumo 2023**. Paris: OCDE Publishing, 2023. Disponível em <https://www.oecd.org/en/data/>. Acesso em: 13 fev. 2025.

OLIVEIRA, Jefferson Ribeiro; CAVALCANTI JUNIOR, Geraldo Barroso; SILVA, José Adailton. Aplicabilidade do *Lean Healthcare* no serviço de emergência médica. **Research, Society and Development**. v. 12, n. 2, p. 1-11, 2023. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/40191>. Acesso em: 04 jul. 2024.

OLIVEIRA, Maiko Saturnino Cabral de. **Lean Healthcare: Uma abordagem para otimização no gerenciamento de estoque farmacêutico em um hospital público**. Dissertação (Mestrado em Engenharia da Produção). Natal: UFRN, 2021.

OLIVEIRA, Renata Pereira; REIS, Augusto da Cunha; CASTRO, Alexandre de Carvalho. Logística Hospitalar: uma síntese do Estado da Arte. **Gestão e Desenvolvimento**. v. 15, p. 205-231, 2018. Disponível em: <https://periodicos.feevale.br/>. Acesso em 09 jun. 2025.

OLIVEIRA, Ricardo Rezende de; ARAUJO, Ribeiro de Barros. Otimizando os processos logísticos pela implantação do OTIF com *Lean Seis Sigma*. **Tecnologia em metalurgia, materiais e mineração**. vol. 5, n. 4, p. 235-240, 2009. Disponível em: <http://www.tmm.periodikos.com.br/article/doi/10.4322/tmm.00504009>. Acesso em 17 jun. 2025.

OHNO, Taiichi. **O sistema Toyota de produção: além da produção em larga escala**. Porto Alegre: Bookman, 1997.

PACHECO, Diego Augusto de Jesus. Teoria das Restrições, *Lean Manufacturing* e Seis Sigma: limites e possibilidades de integração. **Production**. v. 24, p. 940-956, 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/prod/a/Y87wzFMjZSJwCrt7SfsfZsf/?lang=pt>. Acesso em 15 de jun. 2025.

PAULA, Rodrigo Francisco de. Administração Pública e o incentivo à inovação na nova lei de licitações: reflexões sobre um novo paradigma para o controle das contratações públicas. **Revista do Tribunal de Contas do Estado de Santa Catarina**. v. 1, n. 1, p. 101-120, 2023. Disponível em: <https://www.tcesc.tc.br/sites/>. Acesso em: 12 abr. 2025.

PEREIRA, Kauana Olanda. *et al.* *Lean* nas emergências: análise de indicadores em um hospital universitário público. **Enferm Foco**. v. 15, e-202442, p. 1-6, 2024. Disponível em: <https://enfermfoco.org/>. Acesso em 23 abr. 2025.

PEREIRA, Patrícia Mora; SELINGARDI, Roberta. Proposta de redução de estoque excedente de um complexo hospitalar de alta complexidade. **Revista de Administração em Saúde**. v. 18, n. 70, p. 1–15, 2018. DOI: [10.23973/ras.70.81](https://doi.org/10.23973/ras.70.81). Acesso em 10 mai. 2025.

PINTO, Andrea da Silva Xavier. *et al.* Gestão de compra e estoque sob a ótica do Mapeamento de Fluxo de Valor – MFV: um estudo de caso no ramo farmacêutico. **Revista Foco**. v. 16, n. 3, p. 01-22, 2023. Disponível em: <https://ojs.focopublicacoes.com.br/foco/article/view/1274/950>. Acesso em 19 jul. 2025.

PINTO, Vera Regina Ramos. Um breve histórico sobre inovações em compras e licitações públicas no Brasil. **Brazilian Journal of Development**. v. 6, n. 8, p. 63378-63397, 2020. Disponibilizado em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/>. Acesso em 26 fev. 2025.

PICCHI, Flávio Augusto. Oportunidades de aplicação do *Lean Thinking* na construção. **Ambiente construído**. v. 3, n. 1, p.7-23, 2003. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/ambienteconstruido/article/view/3439/1853>. Acesso em 20 jun. 2025.

PICCHI, Flávio Augusto. Há 30 anos, A Máquina que Mudou o Mundo impulsionou a difusão do Sistema *Lean*. São Paulo: **Lean Institute Brasil**, 2020. Disponível em: <https://www.lean.org.br/artigos/>. Acesso em: 14 jun. 2025.

POZO, Hamilton. Administração de Recursos Materiais e Patrimoniais: uma abordagem logística. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

PROADI-SUS. Hospitais Proadi-SUS: Fortalecendo a saúde pública do país. Disponível em: <https://hospitais.proadi-sus.org.br/sobre-o-programa>. Acesso em 11 jul. 2025a.

PROADI-SUS. Relatório Anual: Compromisso com o Sistema único de Saúde. Disponível em: <https://hospitais.proadi-sus.org.br/>. Acesso em 11 jul. 2025b.

RADNOR, Zoe; BOADEN, Ruth. *Lean in public services – Panacea or paradox?* **Public Money & Management**. v. 28, n. 1, p. 3–7, 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1467-9302.2008.00610.x>. Acesso em 15 jun. 2025.

RADNOR, Zoe; HOLWEG, Matthias; WARING, Justin. *Lean in healthcare: the unfilled promise?* **Social Science & Medicine**. v. 74, n. 3, p. 364–371, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2011.02.011>. Acesso em: 20 jun. 2025.

RAIMUNDO, Eliane Amâncio; DIAS, Cleidson Nogueira; GUERRA, Mariana. Logística de medicamentos e materiais em um hospital público do Distrito Federal. **Revista Gestão & Saúde**. v. 5, n. 3, p. 60–69, 2014. Disponível em: <https://revistas.face.ufmg.br/index.php/rahis/article/view/2384>. Acesso em 02 mai. 2025.

RAUEN, André Tortato. **Compras públicas para inovação no Brasil: novas possibilidades legais**. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA). Brasília. 2022. Disponível em: <https://repositorio.ipea.gov.br/>. Acesso em: 04 mar. 2025.

RAUEN, André Tortato. Racionalidade e primeiros resultados das políticas de inovação que atuam pelo lado da demanda no Brasil. **In: Políticas de inovação pelo lado da demanda no Brasil**. IPEA, 2017. Disponível em: Acesso em: 08 mar. 2025.

REBOLA, José Miguel Duque. Manutenção *Lean*: **Optimização de planos e procedimentos de manutenção**. Dissertação (Mestrado em Engenharia Mecânica). Coimbra: Universidade de Coimbra, 2021.

REGIS, Tatiana Carla Oliveira; SANTOS, Luciano Costa; GOHR, Claudia Fabiana. *A case-based methodology for lean implementation hospital operations*. **Journal of Health Organization and Management**. v. 33, n. 6, p. 656-676, 2019. Disponível em: <https://www.emerald.com/insight/>. Acesso em 05 jul. 2025.

REGO, Eduardo de Carvalho. Princípios jurídicos previstos na Nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos. **In: NIEBUHR, Joel D. M. Nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos**. 2ª. ed. Curitiba: Zênite, 2021. Cap. 2, p. 19-32. Disponível em: https://www.zenitenews.com.br/materiais/livros/nova_lei_ed02.pdf. Acesso em: 23 mar. 2025.

REINHARDT FILHO, Waldir. Gestão de suprimentos e medicamentos. **In: VECINA NETO, G.; MALIK, A. M. (Org.). Gestão em saúde.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016. cap. 15, p. 200–211.

REIS, Adriano Max Moreira; PERINI, Edson. Desabastecimento de medicamentos: determinantes, consequências e gerenciamento. **Ciência & Saúde Coletiva.** v. 13, p. 603–610, 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/kzcSdvPjQWWmXcBHgXKxNgc/> Acesso em: 20 abr. 2025.

REIS, José Hildebrando Oliveira. Gestão de Compras Públicas: uma proposta para melhorar o processo de compras em um setor de saúde pública. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Manaus: UFAM, 2017.

REMEDIO, José Antonio; MAGANIN, Luiz Felipe Gomes de Macedo. Frustração ou fraude à licitação: aspectos penais e de improbidade administrativa. **Prim@ Facie.** v. 17, n. 36, p. 01-28, 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/index.php/primafacie/article/view/39102>. Acesso em: 02 mar. 2025.

REMÉDIO, José Antônio. Lei de Licitações e Contratos Administrativos (Lei 14.133/2021): o diálogo competitivo como nova modalidade de licitação. **Revista de Direito Administrativo e Gestão Pública.** v. 7, n.1, p. 01-21, 2021. Disponível em: <https://indexlaw.org/index.php/rdagp/article/view/7568>. Acesso em 12 abr. 2025.

RIBAS, Ruy Tadeu Mambrini. *et al.* O princípio constitucional da impessoalidade e a seleção por competências nas universidades públicas federais. **Revista de Ciências da Administração.** v. 20, Edição Especial, p. 50-62, 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/>. Acesso em 06 abr. 2025.

RIBEIRO, C. G. Desenvolvimento tecnológico nacional: o caso KC-390. **In: RAUEN, A. T. (Org.). Políticas de inovação pelo lado da demanda no Brasil.** Brasília: Ipea, 2017. p. 235-288. Disponível em: <https://www.ipea.gov.br/portal>. Acesso em 06 mar. 2025.

RIBEIRO, Paulo Roberto. Logística: conceitos, problemas e perspectivas. **Nota Técnica,** Brasília: IPEA, 2010. Disponível em: <https://www.ipea.gov.br>. Acesso em: 06 jun. 2025.

RIOS, Fernanda Polonia. *et al.* Práticas de gestão de estoques em hospitais. **In: ENCONTRO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO – ENANPAD,** 36., 2012, Rio de Janeiro. Anais [...]. Rio de Janeiro: ANPAD, 2012. Disponível em: <https://arquivo.anpad.org.br/diversos/>. Acesso em: 1 maio 2025.

ROCHA, André Luiz Monteiro; REZENDE, Matheus Scatolino de; OLIVEIRA, Tiago Chaves. Alice: Desafios, resultados e perspectivas da ferramenta de auditoria contínua de compras públicas governamentais com uso de inteligência artificial. **Revista da CGU.** v. 1, n. 26, p. 296-308, 2022. Disponível em: <https://revista.cgu.gov.br/>. Acesso em: 22 fev. 2025.

ROCHA, Arlindo Carvalho. Accountability na Administração Pública: Modelos Teóricos e Abordagens. **Contabilidade, Gestão e Governança.** v. 14, n. 2, p. 82–97, 2011. Disponível em: <https://revistacgg.org/index.php/contabil/article/view/314>. Acesso em: 7 abr. 2025.

ROCHA, Cristiano Rossa da. *et. al.* Implementação da metodologia *Lean* na emergência de um hospital universitário: gestão e desenvolvimento sustentável. **Texto e Contexto Enfermagem.**

v. 32, e20230122, p. 1-14, 2023. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tce/>. Acesso em 23 abr. 2025.

RODRIGUES, Crislaine Abreu; HALL, Rosemar José. Importância da administração de materiais hospitalar em um hospital público na perspectiva dos gestores. **In: XIX SEMEAD – Seminários em Administração**. São Paulo: FEA/USP, 2016. Disponível em: <https://semead.fea.usp.br/19semead>. Acesso em: 02 mai. 2025.

RODRIGUES, J. G. Publicidade, transparência e abertura na administração pública. **Revista De Direito Administrativo**. v. 266, p. 89–123, 2014. <https://doi.org/10.12660/rda.v266.2014.32142>. Acesso em 06 abr. 2025.

RODRIGUES, Sidilene; MARIANO, Fernando de Carvalho. Planejamento, controle e organização do fluxo logístico na gestão de suprimentos de insumos hospitalares: uma abordagem tecnológica na área hospitalar. **In: XXXVIII Encontro Nacional de Engenharia de Produção – ENEGEP**. Maceió, AL, 16 a 19 de outubro de 2018. Disponível em: https://www.abepro.org.br/biblioteca/TN_STO_274_557_36622.pdf. Acesso em: 2 mai. 2025.

ROMAN, Darlan José. *et al.* *Lean Service: Aplicação do mapeamento do fluxo de valor em uma organização de serviços*. **Revista Gestão Industrial**. v. 9, n. 4, p. 868-886, 2013. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S187770581504374X>. Acesso em 17 jun 2025.

ROSA, Angelo. *et al.* *Lean adoption in hospitals: the role of contextual factors and introduction strategy*. **BMC Health Services Research**. v. 21, Disponível em: <https://bmchealthservres.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12913-021-06885-4>. Acesso em: 3 jul. 2025.

ROSA, Mário Borges; REIS, Adriano Max Moreira; PERINI, Edson. Descontinuação de medicamentos: um problema de saúde pública. **Cadernos de Saúde Pública**. v. 32, n. 10, e00086916, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/9wGHgKMDLBx8ChdhycCg5SB/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 17 abr. 2025.

ROTHER, Mike; SHOOK, John. **Aprendendo a enxergar: mapeando o fluxo de valor para agregar valor e eliminar o desperdício**. São Paulo: Lean Institute Brasil, 2003.

SACCOL, Amarolinda Zanela. Um retorno ao básico: compreendendo os paradigmas de pesquisa e sua aplicação na pesquisa em Administração. **Revista de Administração da UFSM**. v. 2, n. 2, p. 250-269, mai-ago/2009. Disponível: <https://periodicos.ufsm.br/reaufsm/article/view/1555>. Acesso em 27 jun. 2024.

SALGADO, Eduardo Gomes. *et al.* Análise da aplicação do mapeamento de fluxo de valor na identificação de desperdícios do processo de desenvolvimento de produtos. **Revista Gestão & Produção**. v. 16, n. 3, p. 344-356, 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/gp/a/4KhL4CVmhtHyDCfKHCClTm/?lang=pt>. Acesso em: 20 jun. 2025.

SAMUEL, Donna; FOUND, Pauline; WILLIAMS, Sharon J. *How did the publication of the book The Machine That Changed the World change management thinking? Exploring 25 years of lean literature*. **International Journal of Production and Operations Management**. v. 35,

n. 10, p. 1386–1407, 2015. Disponível em: <https://bear.buckingham.ac.uk/>. Acesso em 17 jun. 2025.

SANTANA, Rafael S. *et al.* Medicamentos e hospitais públicos: o impacto da implantação de comissões de farmácia e terapêutica. **Revista Brasileira de Farmácia Hospitalar e Serviços de Saúde**. v. 9, n. 2, e092.006, 2018. Disponível em: <https://www.researchgate.net/>. Acesso em: 18 maio 2025.

SANTOS, Luciano Costa; GOHR, Claudia Fabiana; MEDEIROS, Eveliny Dias. Barreiras para implementação do *lean healthcare*: uma revisão sistemática da literatura. **Journal of Lean Systems**. v. 7, n. 1, p. 15-36, 2022. Disponível em: <https://ojs.sites.ufsc.br/index.php/lean/issue/view/316>. Acesso em 06 jul. 2025.

SARAIVA, Joceli. *et al.* **Os desafios da gestão pública**. 1. ed. São Paulo: Editora Arche, 2023.

SCHIAVON, Luís Carlos de Marino. **Gestão de relacionamento com fornecedores: estudo de múltiplos casos em hospitais universitários**. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção). São Carlos: UFSCar, 2018.

SECCHI, Leonardo. Modelos Organizacionais e reformas da Administração Pública. **Revista de Administração Pública**. v. 43, p. 347-369, 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rap/a/ptr6WM63xtBVpfvK9SxJ4DM/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 22 fev. 2025;

SECCHI, L. *et al.* Reforma administrativa no Brasil: passado, presente e perspectivas para o futuro frente à PEC 32/2020. **Cadernos Gestão Pública e Cidadania**, São Paulo, v. 26, n. 83, 2021. DOI: 10.12660/cgpc.v26n83.82430. Disponível em: <https://periodicos.fgv.br/cgpc/article/view/82430>. Acesso em: 22 fev. 2025.

SFH. Setor de Farmácia Hospitalar. Relatório SEI nº 31/2021/GA/HU-UFS/Ebserh. Processo SEI nº 23530.003632/2021-75. 2021.

SFH. Setor de Farmácia Hospitalar. Planilha de Indicadores da SFH em 2024. Processo SEI nº 23530.001816/2024-43. 2024.

SFH. Setor de Farmácia Hospitalar. Planilha de Indicadores da SFH em 2025. Processo SEI nº 23530.002583/2025-87. 2025.

SFH. Setor de Farmácia Hospitalar. POP.HU-UFS-SFH.002 – versão 3 – Armazenamento de medicamentos. 2025a.

SFH. Setor de Farmácia Hospitalar. POP.HU-UFS-SFH.006 – versão 5 - Gestão de medicamentos regidos pela Portaria 344/98. 2025b.

SFH. Setor de Farmácia Hospitalar. POP.HU-UFS-SFH.013 – versão 4 - Gerenciamento de faltas de medicamentos. 2025c.

SFH. Setor de Farmácia Hospitalar. POP.HU-UFS-SFH.014 – versão 2 -Descarte de medicamentos vencidos. 2025d.

SFH. Setor de Farmácia Hospitalar. POP.HU-UFS-SFH.008 – versão 2 - Fracionamento e rotulagem de medicamento. 2025e.

SFH. Setor de Farmácia Hospitalar. POP.HU-UFS-SFH.010 – versão 2 -Visita Técnica da Farmácia nas unidades de internação. 2025f.

SFH. Setor de Farmácia Hospitalar. POP.HU-UFS-SFH.003 – versão 2 - Autoinspeção e auditoria interna. 2025g.

SFH. Setor de Farmácia Hospitalar. POP.HU-UFS-SFH.015 - Auditoria dos carros de emergência, carros de anestesia e maletas de urgência. 2025h.

SFORSIN, Andréa Cassia Pereira. *et al.* Gestão de Compras em Farmácia Hospitalar. *Pharmacia Brasileira*. nº 85, p. 3-30, 2012. Disponível em: https://www.cff.org.br/sistemas/geral/revista/pdf/137/encarte_farmacia_hospitalar_85.pdf. Acesso em: 17 mai. 2025.

SHINGO, Shigeo. **Sistema Toyota de produção: do ponto de vista da engenharia de produção**. Porto Alegre: Bookman, 1996.

SILVA, Alex. Qual a importância da Gestão de compras para as empresas? **Blog na garage**. 2023. Disponível em: <https://blognagarage.com.br/artigos/>. Acesso em 23 mar. 2025.

SILVA, Antonio Araújo da. A economia das compras governamentais em decorrência do pregão eletrônico—uma abordagem econométrica. Dissertação (Mestrado Profissional em Economia). Ceará: UFC, 2007.

SILVA, Daiane; FERREIRA, Vicente da Rocha Soares. Os Desafios da Implementação da Política Pública de Saúde no Brasil: Uma Análise sobre a Descentralização e Coordenação do Sistema Único de Saúde no Brasil. **In: IX Encontro de Administração Pública da ANPAD e VI EnAPG**, 2022. Disponível em: <https://anpad.com.br/uploads/articles> . Acesso em 23 fev. 2025.

SILVA, João Paulo Teixeira da. **A aplicação de ferramentas do *lean* e do *business intelligence* na gestão de insumos hospitalares em hospitais universitários: um estudo de caso**. Dissertação (Gestão e Inovação em Saúde). UFRN. 2023. <https://repositorio.ufrn.br/bitstream/>.

SILVA, Lilian de Fátima. *et al.* Vulnerabilidade e riscos de ruptura no abastecimento de materiais e medicamentos na cadeia de suprimento em um hospital público. **GEPROS: Gestão da Produção, Operações e Sistemas**. v. 13, n. 2, p. 21–38, 2018. Disponível em: <https://revista.feb.unesp.br/gepros/article/view/1832>. Acesso em: 7 jun. 2025.

SILVA, Maria Virginia Godoy da *et al.* Causas institucionais para cancelamento de cirurgias eletivas: revisão integrativa da literatura. **Revista SOBECC**. v. 25, n. 3, p. 179–186, 2020. Disponível em: <https://revista.sobecc.org.br/sobecc/article/view/535>. Acesso em 20 abr. 2025.

SILVA, Mário Jorge Sobreira da. *et al.* Avaliação dos serviços de farmácia dos hospitais estaduais do Rio de Janeiro, Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**. v. 18, n. 12, p. 3605–3620, 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/gTpkxfCn3hBXBYLCXSTmgNH/> . Acesso em: 17 abr. 2025.

SILVA, Michelle Marry Marques da. **Governança e planejamento das contratações: a pedra fundamental para a eficiência do processo licitatório**. Observatório da nova lei de licitações. 2023. Disponível em: <https://www.novaleilicitacao.com.br>. Acesso: 17 abr. 2025.

SIMONS, Pascale A.M. *et al.* Workshops as a useful tool to better understand care professionals' views of a lean change program. **International Journal of Health Care Quality Assurance**. v. 28, n. 1, p. 64-74, 2015. Disponível em: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/>. Acesso em: 20 jul. 2025.

SOARES, Suellen de Abreu. **Manual para otimização da aquisição de medicamentos no âmbito hospitalar**. Dissertação (Mestrado Profissional em Saúde e Tecnologia no Espaço Hospitalar). Rio de Janeiro: UFRJ, 2021.

SOUZA, Maria T. S. de; OLIVERO, Simone M. Compras Públicas Sustentáveis: um estudo da incorporação de critérios socioambientais nas licitações do Governo do Estado de São Paulo. In: **ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO ENANPAD**, 34., 2010, Rio de Janeiro. Anais... Rio de Janeiro: EnANPAD, 2010. p. 1-16. Disponível em: https://arquivo.anpad.org.br/diversos/down_zips/53/apb1783.pdf. Acesso em 06 mar. 2025.

SOUZA, Anselmo de Oliveira; MACHADO, Márcio Cardoso; VIVALDINI, Mauro. Instrumentos de governança e qualidade das informações: uma análise teórica em rede de suprimentos. **Ciência da Informação**. v. 48, n. 3, p. 131–154, 2019. Disponível em: <https://revista.ibict.br/ciinf/article/view/4569>. Acesso em: 2 mai. 2025.

SOUZA, Marcella Viana de. *et al.* Implementação de indicadores aplicados à gestão de suprimentos hospitalares durante a pandemia da COVID-19. **Research, Society and Development**. v. 11, n. 1, e53911125345, 2022. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i1.25345>. Acesso em: 2 mai. 2025.

STENDER, Gustavo Henrique Cordeiro. **Lean Healthcare: modelo de implantação da ferramenta Kanban a um almoxarifado de um hospital federal no rio de janeiro**. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Rio de Janeiro: CEFET/RJ, 2016.

STOPATTO, Denise Heleno de Souza; ELIAS, Flávia Tavares Silva. Núcleos de Avaliação de Tecnologias em Saúde e Comissões de Farmácia e Terapêutica em hospitais universitários: organização e articulação. **HU Revista**. v. 49, p. 1–10, 2023. DOI: <https://doi.org/10.34019/1982-8047.2023.v49.41198>. Acesso 18 mai. 2025.

STOEVEER, Carlos Alberto Day; ZAMBARDA, Maicon Rodrigo Moreira. O menor preço vs. o melhor preço nas licitações. **Revista Eletrônica do Curso de Direito da UFSM**. v. 2, n. 2, p. 85-97, 2007. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/revistadireito/article/view/6797/4113>. Acesso em: 24 mar. 2025.

STURMER, Robinson Alexander; GARCIA, Elias; PEREIRA, Eliane N.; PERES, Fabiana Frata F. Compras públicas: uma revisão sistemática dos riscos e desafios. **AtoZ: novas práticas em informação e conhecimento**, v. 11, p. 1-11, 2022. Disponível em: <https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/>. Acesso em 24 fev. 2025.

TACCONI, Marli de Fátima Ferraz da Silva. *et al.* A confiança interorganizacional nas compras. **Gestão & Produção**. São Carlos. v. 21, n. 1, p. 199-214, 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/gp/a/RtvF3fxYBYZszFCFJDwzTRt/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em 23 mar. 2025.

THANGARAJOO, Yagulawathi; SMITH, A. *Lean Thinking: An Overview*. **Industrial Engineering & Management**. v. 4, n. 2, 2015. Disponível em: <https://www.researchgate.net/profile/>. Acesso em 158 jun. 2025.

THORSTENSEN, Vera. *et al.* **Cadernos Brasil na OCDE: compras públicas**. Brasília: IPEA, 2021. Disponível em: <https://repositorio.ipea.gov.br/>. Acesso em: 15 fev. 2025.

TORRES, Ronny Charles Lopes de. Art. 191 da NLLCA e o significado de optar por licitar. **Ronny Charles**, 2022 Disponível em: <https://ronnycharles.com.br/>. Acesso em 12 abr. 2025.

TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO (TCU). **Lista de Alto Risco da Administração Pública Federal**. Brasília: TCU, 2024a. Disponível em: <https://portal.tcu.gov.br/data/>. Acesso em: 13 fev. 2025.

TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO (TCU). **Licitações e Contratos: Orientações e Jurisprudências do TCU**. Brasília: TCU, 2024b. Disponível em: <https://licitacoescontratos.tcu.gov.br/>. Acesso em: 17 fev. 2025.

TRIDAPALLI, Juarez Paulo; FERNANDES, Elton; MACHADO, Waltair Vieira. Gestão da cadeia de suprimento do setor público: uma alternativa para controle de gastos correntes no Brasil. **Revista de Administração Pública**. v. 45, n. 2, p. 401–433, 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rap/a/DSQ7TrHhhVrLctwYH5JzyRh/?lang=pt>. Acesso em: 20 abr. 2025.

VALLADAS, Pablo Andrade. **A sistematização do processo de compras do almoxarifado de uma organização pública de saúde: uma aplicação no Hospital Universitário Professor Alberto Antunes (HUPAA) da Universidade Federal de Alagoas (UFAL)**. 2019. Dissertação (Mestrado Profissional em Administração Pública) – Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2019.

VASCONCELOS, Fernanda. Licitação pública: análise dos aspectos relevantes do Pregão. **Prim@ Facie**. v. 4, n. 7, p. 151-163, 2005. Disponível em <https://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/primafacie/article/view/4566/3436>. Acesso em 02 mar. 2025.

VECINA NETO, Gonzalo.; FERREIRA JUNIOR, W. C. **Administração de materiais para sistemas locais de saúde**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2001.

VECINA NETO, Gonzalo; REINHARDT FILHO, Wilson. **Gestão de recursos materiais e de medicamentos: para gestores municipais de serviços de saúde**. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da USP, 1998.

VIEIRA, Lara Camila Nery. *et al.* **Lean Healthcare no Brasil: uma revisão bibliométrica**. **Revista de Gestão em Sistemas de Saúde**. v. 9, n. 3, p. 381-405, 2020. Disponível em: <https://periodicos.uninove.br/revistargss/article/view/16882>. Acesso em 26 jun. 2024.

WANG, J. *et al.* **A systematic review of lean practice in healthcare settings**. **Journal of Infrastructure, Policy and Development**. v. 8, n. 9, art. 7868, 2024. Disponível em: <https://systems.enpress-publisher.com/index.php/jipd/article/viewFile/7868/3889>. Acesso em 12 jul. 2025.

WOMACK, James P.; JONES, Daniel T. **A mentalidade enxuta nas empresas: elimine o desperdício e crie riqueza.** Rio de Janeiro: Campus, 1998.

WOMACK, James P.; JONES, Daniel T.; ROOS, Daniel. **A máquina que mudou o mundo.** Rio de Janeiro: Campus, 2004.

YAMAJI, Daniela Mayumi; VIEIRA, Saulo Fabiano Amâncio. Compras Públicas em Hospitais Universitários: Uma análise dos processos licitatórios de 2018. **Revista Eletrônica Científica do CRA-PR.** v. 7, n. 1, p. 47-63, 2020. Disponível em: <https://recc.cra-pr.org.br/index.php/recc/article/view/211>. Acesso em: 26 jun. 2024.

YIN, Robert K. **Estudo de Caso: Planejamento e Métodos.** 5ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.

ZATTAR, Izabel Cristina; SILVA, Rosangela Rosa Luciane da; BOSCHETTO, Jessica Werner. Aplicações das ferramentas *lean* na área da saúde: revisão bibliográfica. **Journal Of Lean Systems.** v. 2, n., p. 68-86, 2016. Disponível em: https://ojs.sites.ufsc.br/index.php/lean/article/view/1643/pdf_43. Acesso em 13 jul. 2025.

APÊNCIDE A – PRODUTO TÉCNICO-TECNOLÓGICO



GUIA PARA A MELHORIA CONTÍNUA DOS PROCESSOS LOGÍSTICOS DE MEDICAMENTOS EM HOSPITAIS UNIVERSITÁRIOS

Fundamentado nos princípios e nas ferramentas do *Lean*

GUIA PARA A MELHORIA CONTÍNUA DOS PROCESSOS LOGÍSTICOS DE MEDICAMENTOS EM HOSPITAIS UNIVERSITÁRIOS

Relatório técnico apresentado pela mestrande **Maria Grazielle Santana Silveira** ao Mestrado Profissional em Administração Pública em Rede, sob orientação do docente **Cláudio Márcio Campos de Mendonça**, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Administração Pública.



**FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA CENTRAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE**

- S587g Silveira, Maria Grazielle Santana
 Guia para a melhoria contínua dos processos logísticos de
 medicamentos em hospitais universitários / Maria Grazielle
 Santana Silveira ; orientador Cláudio Márcio Campos de
 Mendonça. – São Cristóvão, SE, 2026.
 35 p. : il.
- Relatório técnico (mestrado profissional em Administração
 Pública em Rede Nacional) – Universidade Federal de Sergipe,
 2026.
1. Administração pública. 2. Compras (Serviço público) –
 Manuais, guias, etc.. 3. Farmácia hospitalar. 4. Medicamentos -
 Manuais, guias, etc.. 5. Logística. I. Mendonça, Cláudio Márcio
 Campos de, orient. II. Título.
- CDU 35.08:615.1

SUMÁRIO	Contexto de aplicação da proposta	04
	Público-alvo da proposta	05
	Situação problema	06
	Objetivo da proposta	08
	PTT – Proposta de Intervenção	10
	Autoria da Proposta	30
	Referências	31
	Protocolo de Entrega da Proposta aos Praticantes	32
	Atributos Qualificadores do PTT	34
	Evidenciação de implementação e impacto da proposta	35

CONTEXTO

A gestão logística de medicamentos exerce papel estratégico na continuidade da assistência, na utilização eficiente de recursos públicos e na qualidade dos serviços de saúde. Nos hospitais universitários da Rede Ebserh, esse cenário é fortalecido por políticas institucionais voltadas ao planejamento das aquisições, à gestão de estoques e à governança logística.

A presente proposta foi desenvolvida a partir dos resultados da pesquisa realizada no Hospital Universitário da Universidade Federal de Sergipe (HU-UFS), que identificou oportunidades de melhoria relacionadas ao dimensionamento dos estoques, aos fluxos operacionais, ao tempo de resposta das aquisições e ao uso dos indicadores gerenciais.

Como resposta a esse diagnóstico, foi elaborado o Guia para a Melhoria Contínua dos Processos Logísticos de Medicamentos em Hospitais Universitários, fundamentado nos princípios e nas ferramentas do *Lean*, com potencial de adaptação a outros hospitais universitários, especialmente da Rede Ebserh.

A proposta apresenta alinhamento com o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 3 (ODS 3 – Saúde e Bem-Estar), ao contribuir para a disponibilidade de medicamentos, a continuidade da assistência e o fortalecimento dos serviços de saúde. Também se relaciona ao Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 12 (ODS 12 – Consumo e Produção Responsáveis), ao incentivar a redução de perdas, o uso racional dos recursos públicos e a melhoria da gestão dos estoques.



PÚBLICO-ALVO DA PROPOSTA

O Guia destina-se aos gestores e profissionais envolvidos na gestão logística de medicamentos em hospitais universitários.

Embora desenvolvido a partir da realidade do HU-UFS, sua estrutura permite adaptação a outras instituições públicas de saúde com características semelhantes, especialmente aquelas vinculadas à Rede Ebserh.



Público-alvo	Papel na implementação
Gestor do Setor de Farmácia Hospitalar	Coordenação das ações
Gestor da Unidade de Abastecimento e Dispensação Farmacêutica	Gestão operacional
Gestor do Setor de Administração	Apoio às aquisições
Gerência Administrativa	Planejamento
Gerência de Atenção à Saúde	Integração assistencial
Superintendência	Apoio institucional
Equipes assistenciais e administrativas	Execução de melhorias



SITUAÇÃO PROBLEMA

Diagnóstico, análise e linha de intervenção

A pesquisa realizada no HU-UFS demonstrou que, embora a gestão logística de medicamentos apresente forte grau de institucionalização, persistem oportunidades de melhoria relacionadas ao dimensionamento dos estoques, ao tempo das aquisições, aos erros e à complexidade dos fluxos operacionais, ao excesso de atividades de conferência e ao uso limitado dos indicadores como instrumentos de melhoria contínua.

À luz da logística hospitalar e da gestão da cadeia de suprimentos, esses resultados evidenciam que o desempenho logístico depende da integração entre planejamento das aquisições, gestão dos estoques, distribuição dos medicamentos e monitoramento dos processos, conforme discutem Ballou (2006), Christopher (2011), Bowersox *et al.* (2014) e Mentzer *et al.* (2001).

Sob a perspectiva do *Lean*, os problemas identificados caracterizam desperdícios que reduzem a eficiência do fluxo de valor e comprometem a utilização racional dos recursos públicos e dificultam a melhoria contínua dos processos (Grabau, 2017).

A investigação permitiu **identificar seis categorias de desperdícios** com maior evidência no contexto investigado:

Desperdícios Identificados

- Estoques
- Espera
- Defeitos
- Processamento
- Movimentação
- Subutilização do potencial humano

SITUAÇÃO PROBLEMA

Diagnóstico, análise e linha de intervenção

Diante desse diagnóstico, optou-se por desenvolver uma proposta fundamentada nos princípios e nas ferramentas do *Lean*, por compreender que essa abordagem favorece a eliminação de desperdícios, a melhoria contínua dos processos e a geração de valor para os usuários dos serviços.

Diferentemente de intervenções centradas exclusivamente na revisão de normas ou na ampliação dos mecanismos de controle, a filosofia *Lean* prioriza a análise sistêmica dos processos, a integração entre as etapas do fluxo logístico e o desenvolvimento de soluções orientadas por evidências.



A linha de intervenção adotada consiste na elaboração de um Guia para a Melhoria Contínua dos Processos Logísticos de Medicamentos em Hospitais Universitários, fundamentado nos princípios e nas ferramentas do *Lean*.

O Guia foi estruturado a partir dos achados da pesquisa e organiza recomendações voltadas ao mapeamento dos processos, identificação de desperdícios, aplicação de ferramentas *Lean*, monitoramento por indicadores e implementação de ações de melhoria contínua, oferecendo um instrumento gerencial destinado a apoiar o aperfeiçoamento da logística de medicamentos no HU-UFS e em outras instituições com características semelhantes.

OBJETIVO DA PROPOSTA

O presente Produto Técnico-Tecnológico tem por objetivo disponibilizar um **Guia para a Melhoria Contínua dos Processos Logísticos de Medicamentos em Hospitais Universitários**, fundamentado nos princípios e nas ferramentas do *Lean*, para apoiar gestores na identificação de desperdícios, seleção de intervenções, implementação de melhorias e monitoramento dos processos logísticos de medicamentos.

A proposta foi desenvolvida a partir das evidências produzidas na pesquisa realizada no HU-UFS, transformando os principais achados da investigação em recomendações práticas para apoiar gestores na identificação de desperdícios, na seleção de ferramentas *Lean* e na implementação de ações voltadas ao aperfeiçoamento contínuo dos processos. Dessa forma, o Guia não se limita à apresentação de conceitos teóricos, mas oferece um roteiro estruturado para subsidiar a tomada de decisão e fortalecer a gestão baseada em evidências.

Espera-se que sua utilização contribua para a racionalização dos processos logísticos de medicamentos, para o fortalecimento da cultura de melhoria contínua e para o uso mais eficiente dos recursos públicos, respeitando as especificidades organizacionais de cada instituição.



OBJETIVO DA PROPOSTA

➤ O Guia busca:

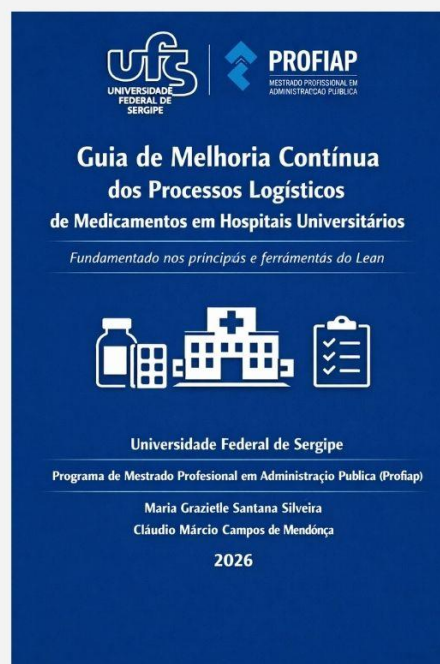
- orientar a identificação de gargalos e desperdícios à luz dos princípios do *Lean*;
- relacionar os principais problemas identificados nos processos logísticos de medicamentos às ferramentas *Lean* mais adequadas para seu enfrentamento, apoiando a seleção de intervenções compatíveis com a realidade institucional;
- subsidiar a implementação de ações voltadas à melhoria contínua dos processos, com foco na redução de desperdícios, no fortalecimento da gestão baseada em evidências e no aperfeiçoamento do desempenho logístico;
- estimular a utilização sistemática de indicadores de desempenho como instrumento de monitoramento, avaliação dos resultados e apoio à gestão baseada em evidências;
- contribuir para a disseminação de práticas de gestão enxuta passíveis de adaptação a outros hospitais universitários.



PTT – PROPOSTA DE INTERVENÇÃO

O Guia para a Melhoria Contínua dos Processos Logísticos de Medicamentos em Hospitais Universitários constitui o Produto Técnico-Tecnológico desenvolvido a partir dos resultados da pesquisa e foi concebido como um instrumento de apoio à gestão para orientar a implementação de práticas de melhoria contínua na logística hospitalar.

Sua elaboração fundamenta-se na compreensão de que a melhoria dos processos logísticos não depende, necessariamente, da criação de novos procedimentos ou da ampliação dos mecanismos de controle, mas do aperfeiçoamento sistemático das práticas já institucionalizadas, por meio da eliminação de desperdícios, da padronização das atividades, do fortalecimento da gestão baseada em evidências e da participação das equipes na construção das soluções.



Diferentemente de um manual exclusivamente conceitual, este Guia organiza as recomendações derivadas da pesquisa em um roteiro estruturado de implementação, permitindo que gestores e equipes da assistência farmacêutica conduzam, de forma sistemática, o diagnóstico dos processos, a identificação dos desperdícios, a seleção das ferramentas *Lean* mais adequadas, a implementação das ações de melhoria e o monitoramento contínuo dos resultados.

PTT – PROPOSTA DE INTERVENÇÃO

Todas as orientações apresentadas foram desenvolvidas a partir das evidências produzidas durante a investigação realizada no Hospital Universitário da Universidade Federal de Sergipe (HU-UFS).

As ferramentas *Lean* propostas não constituem recomendações genéricas, mas respostas diretamente relacionadas aos gargalos e desperdícios identificados na pesquisa, estabelecendo uma correspondência entre os problemas diagnosticados e as intervenções sugeridas



O Guia foi concebido de forma flexível, possibilitando sua adaptação às especificidades de outros hospitais universitários, especialmente aqueles vinculados à Rede Ebserh. Sua utilização busca apoiar gestores na tomada de decisão, fortalecer a cultura de melhoria contínua e contribuir para a qualificação dos processos logísticos de medicamentos.

A proposta está organizada em **cinco etapas** sequenciais e interdependentes conforme detalhado abaixo:



Diagnóstico do processo logístico

compreensão do fluxo atual e identificação das principais etapas que compõem a gestão logística de medicamentos.



Identificação dos desperdícios

reconhecimento dos gargalos e desperdícios presentes nos processos, à luz dos princípios do *Lean*.



Seleção da ferramenta *Lean*

escolha das ferramentas mais adequadas para enfrentar os problemas identificados.



Implementação das melhorias

planejamento e execução das intervenções selecionadas, com definição de ações, responsáveis, prazos, recursos e indicadores de acompanhamento.



Monitoramento e melhoria contínua

acompanhamento dos resultados, avaliação dos indicadores de desempenho e institucionalização de ciclos permanentes de melhoria.

PTT – PROPOSTA DE INTERVENÇÃO

Etapa 1 – Diagnóstico do Processo Logístico

Objetivo da Etapa

Compreender como o processo logístico de medicamentos é executado na instituição, identificando suas etapas, os setores envolvidos, os fluxos de informação, os fluxos de materiais e os principais pontos críticos que podem comprometer a eficiência operacional.



Por que esta etapa é importante?

O diagnóstico constitui a base da melhoria contínua, pois permite identificar gargalos, desperdícios e oportunidades de aperfeiçoamento antes da implementação das ações. Na logística hospitalar, a análise integrada dos fluxos, dos setores envolvidos e das atividades desenvolvidas possibilita definir prioridades e orientar intervenções mais efetivas.



Como realizar o diagnóstico

O diagnóstico deve ser conduzido por uma equipe multiprofissional, envolvendo os setores diretamente relacionados à gestão logística de medicamentos, como o Setor de Farmácia Hospitalar (SFH), a Unidade de Abastecimento e Dispensação Farmacêutica (UADF), o Setor de Administração (SAD) e demais áreas participantes do fluxo. Recomenda-se que o levantamento seja realizado de forma participativa, permitindo identificar as principais dificuldades observadas pelos profissionais.

Durante o mapeamento, recomenda-se registrar:

- todas as etapas do fluxo logístico;
- os setores responsáveis por cada atividade;
- os fluxos de informação e de materiais;
- os documentos utilizados;
- os tempos de execução e de espera;
- os pontos de conferência e controle;
- os principais gargalos percebidos pelas equipes.

Esse levantamento permitirá compreender o fluxo atual (estado atual) e servirá de base para o redesenho futuro dos processos.

PTT – PROPOSTA DE INTERVENÇÃO

Etapa 1 – Diagnóstico do Processo Logístico

Ferramenta utilizada

Mapa de Fluxo de Valor (VSM)

Finalidade da ferramenta

Mapear o fluxo atual, identificar desperdícios e apoiar o redesenho do processo.

Aplicação recomendada

- ✓ Mapear o estado atual do processo.
- ✓ Identificar gargalos e desperdícios.
- ✓ Elaborar o fluxo futuro.
- ✓ Definir prioridades para implementação.

Quando utilizar

- ☐ Fluxos muito complexos
- ☐ Muitas etapas
- ☐ Muitos setores envolvidos
- ☐ Retrabalho
- ☐ Demora nos processos



Boas Práticas para implementação

- Constituir uma equipe multiprofissional com representantes de todos os setores envolvidos no processo.
- Realizar o mapeamento diretamente no ambiente de trabalho, observando como as atividades ocorrem na prática.
- Priorizar a identificação das atividades que não agregam valor ao processo.

Checklist de verificação da Etapa 1

- Identificar todos os setores envolvidos no processo logístico de medicamentos.
- Mapear as etapas do fluxo logístico, do recebimento à dispensação.
- Registrar os fluxos de materiais e de informações.
- Identificar os principais gargalos e pontos críticos do processo.
- Registrar atividades que agregam valor e atividades que não agregam valor.
- Validar o fluxo mapeado com os profissionais envolvidos.
- Documentar o diagnóstico para subsidiar a etapa de identificação dos desperdícios.

PTT – PROPOSTA DE INTERVENÇÃO

Etapa 1 – Diagnóstico do Processo Logístico

Resultado da Etapa 1

Documento gerado	Mapa de Fluxo de Valor Atual
Responsáveis	SFH, UADF, setores envolvidos
Prazo sugerido	15 a 30 dias
Próxima etapa	Identificação dos desperdícios
Critério para Conclusão da Etapa	Fluxo logístico mapeado pela equipe

PTT – PROPOSTA DE INTERVENÇÃO

Etapa 2 – Identificação dos Desperdícios

Objetivo da Etapa

Identificar os desperdícios presentes no processo logístico de medicamentos, reconhecendo atividades que não agregam valor, aumentam o tempo de execução, elevam os custos ou comprometem a eficiência do processo. Essa identificação subsidia a seleção das ferramentas *Lean* mais adequadas para cada situação.



Por que esta etapa é importante?

A identificação dos desperdícios é um dos princípios do *Lean* e orienta a definição de ações de melhoria mais efetivas. Na logística hospitalar, desperdícios como estoques inadequados, tempos de espera, retrabalhos, erros operacionais e uso limitado de indicadores comprometem a eficiência dos processos e devem ser priorizados para intervenção.



Como identificar os desperdícios

Após o diagnóstico do processo logístico, recomenda-se que a equipe analise cada etapa do fluxo buscando identificar atividades que não agregam valor e que possam ser reduzidas, simplificadas ou eliminadas.

Para isso, recomenda-se seguir os passos a seguir.

Passo 1 – Revisar o fluxo logístico mapeado

Analisar o fluxo mapeado na Etapa 1 e identificar as atividades com atrasos, retrabalhos, movimentações excessivas ou problemas recorrentes.

Passo 2 – Observar a execução das atividades

Acompanhar a execução das rotinas para verificar como os processos ocorrem na prática.

Passo 3 – Identificar os desperdícios

Classificar os problemas observados de acordo com principais desperdícios da filosofia *Lean*.

Desperdício	Evidências observadas na logística de medicamentos
Estoque	Cobertura de estoque acima do necessário ou medicamentos armazenados sem giro adequado.
Espera	Demoras em processos de aquisição, reposição ou liberação de materiais.
Defeitos	Erros na separação, identificação ou distribuição de medicamentos.
Processamento	Conferências repetidas, controles duplicados ou atividades administrativas.
Movimentação	Deslocamentos desnecessários de profissionais, documentos ou medicamentos.
Potencial humano	Baixa participação das equipes na identificação de problemas e na proposição de melhorias.

PTT – PROPOSTA DE INTERVENÇÃO

Etapa 2 – Identificação dos Desperdícios

Como identificar os desperdícios

Passo 4 – Priorizar os Desperdícios

Classificar os desperdícios conforme sua frequência, impacto sobre o processo e potencial de melhoria, definindo prioridades para intervenção. Sugere-se elaboração de Matriz de Diagnóstico e Priorização de Desperdícios como mecanismo para essa atividade.

Processo	Desperdício Identificado	Evidência observada	Impacto	Prioridade (Alta/Média/Baixa)
Aquisição	Espera	Para elevado para conclusão das compras	Alto	☐ Alta ☐ Média ☐ Baixa
Estoque	Excesso de medicamentos	Cobertura de estoque acima da meta institucional	Médio	☐ Alta ☐ Média ☐ Baixa
Dispensação	Defeitos	Erros de separação registrados	Alto	☐ Alta ☐ Média ☐ Baixa

Aplicação recomendada

- ✓ Analisar Fluxo mapeado na Etapa 1.
- ✓ Identificar atividades que não agregam valor.
- ✓ Classificar os desperdícios segundo os princípios *Lean*.
- ✓ Priorizar oportunidades de melhoria.

Quando utilizar

- ☐ Processos com elevado número de retrabalho
- ☐ Tempos excessivos de execução
- ☐ Estoque acima do planejado
- ☐ Erros recorrentes
- ☐ Excesso de controle e conferência



Boas Práticas para implementação

- Envolver profissionais que executam diretamente as atividades.
- Basear a análise em evidências, utilizando indicadores, registros operacionais e observação direta.
- Priorizar os desperdícios com maior impacto na assistência, na segurança do paciente e na utilização dos recursos
- Investigar as causas dos problemas antes de definir soluções.

PTT – PROPOSTA DE INTERVENÇÃO

Etapa 2 – Identificação dos Desperdícios

Checklist de verificação da Etapa 2

- Identificar os desperdícios ao longo do fluxo logístico.
- Registrar as atividades que não agregam valor ao processo.
- Classificar os desperdícios conforme os princípios do *Lean*.
- Validar com a equipe as principais oportunidades de melhoria.
- Registrar os desperdícios priorizados para subsidiar a seleção das ferramentas *Lean*.

Resultado da Etapa 2

Documento gerado	Matriz de Diagnóstico e Priorização de Desperdícios
Responsáveis	SFH, UADF, setores envolvidos
Prazo sugerido	10 a 20 dias
Próxima etapa	Seleção de Ferramenta <i>Lean</i> mais adequada
Critério para Conclusão da Etapa	Desperdícios identificados, classificados, priorizados e validados pela equipe.

PTT – PROPOSTA DE INTERVENÇÃO

Etapa 3 – Seleção de Ferramentas *Lean*

Objetivo da Etapa

Selecionar a ferramenta *Lean* mais adequada para tratar os desperdícios identificados, considerando as características do problema e os resultados esperados.



Por que esta etapa é importante?

Nem todos os problemas exigem a mesma abordagem de intervenção. Enquanto alguns estão relacionados à complexidade dos processos, outros decorrem de falhas operacionais, excesso de estoques, baixa utilização dos indicadores ou ausência de padronização das atividades.



A seleção da ferramenta *Lean* deve estar alinhada ao desperdício identificado e às características do processo. Essa escolha orienta intervenções mais efetivas, evita soluções genéricas e favorece o uso eficiente dos recursos institucionais.

Como selecionar a ferramenta *Lean*

Após identificar e priorizar os desperdícios, recomenda-se relacionar cada problema à ferramenta *Lean* que apresenta maior potencial para promover sua melhoria.

Para isso, siga os passos a seguir.

Passo 1 – Revisar os desperdícios priorizados

Analisar os desperdícios identificados na Etapa 2 e selecione aqueles que apresentam maior impacto sobre a eficiência do processo logístico.

Passo 2 – Identificar a causa predominante

Verificar se o problema está relacionado ao fluxo do processo, à padronização das atividades, ao gerenciamento dos estoques, à ocorrência de erros, ao uso dos indicadores ou à necessidade de fortalecer a cultura de melhoria contínua.

Passo 3 – Selecionar a ferramenta *Lean*

Utilizar o quadro a seguir para identificar a ferramenta mais adequada ao problema observado.

PTT – PROPOSTA DE INTERVENÇÃO

Etapa 3 – Seleção as ferramentas *Lean*

Como selecionar a ferramenta *Lean*

Desperdício Identificado	Ferramenta <i>Lean</i> mais indicada	Finalidade
Fluxo complexo e fragmentado	Mapa de Fluxo de Valor (VSM)	Mapear o processo, identificar gargalos e redesenhar o fluxo.
Variabilidade das atividades	Trabalho Padronizado	Padronizar rotinas e reduzir a variabilidade operacional.
Uso limitado de indicadores	Gestão Visual	Tornar as informações mais acessíveis e apoiar a tomada de decisão.
Estoques acima do necessário	Kanban	Melhorar o dimensionamento e a reposição dos estoques.
Erros na separação e distribuição	Poka-Yoke	Prevenir falhas e aumentar a segurança dos processos.
Necessidade de aperfeiçoamento contínuo	Kaizen / PDCA	Estruturar ciclos permanentes de melhoria contínua

Passo 4 – Definir Prioridades de implementação

Caso sejam identificados vários desperdícios, recomenda-se estabelecer uma ordem de implementação considerando:

- impacto sobre a assistência;
- risco para segurança do paciente;
- facilidade de implementação;
- disponibilidade de recursos;
- potencial de melhoria dos indicadores.

PTT – PROPOSTA DE INTERVENÇÃO

Etapa 3 – Seleção de Ferramentas *Lean*

Ações recomendadas

- ✓ Revisar os desperdícios priorizados.
- ✓ Relacionar cada problema à ferramenta correspondente.
- ✓ Definir sequência de implementação.
- ✓ Planejar ações de melhoria.

Quando utilizar

- ☐ Após concluir o diagnóstico do processo
- ☐ Após diagnosticar e priorizar os desperdícios
- ☐ Antes de iniciar a implementação das melhorias



Boas Práticas para implementação

- Priorizar a ferramenta que atua diretamente sobre a principal causa do problema identificado.
- Evitar implementar várias ferramentas simultaneamente sem planejamento prévio.
- Considerar a capacidade da equipe e os recursos disponíveis para a execução das ações.
- Estabelecer responsáveis, prazos e indicadores para acompanhar cada intervenção.
- Documentar os critérios utilizados para a escolha das ferramentas, facilitando o monitoramento e a avaliação dos resultados.

Checklist de verificação da Etapa 3

- Relacionar os desperdícios priorizados às ferramentas *Lean* correspondentes.
- Definir os critérios para priorização das intervenções.
- Selecionar as ferramentas *Lean* a serem implementadas.
- Designar os responsáveis pela implementação.
- Verificar o alinhamento das ferramentas selecionadas às necessidades identificadas no diagnóstico.
- Documentar as ferramentas priorizadas para implementação.

PTT – PROPOSTA DE INTERVENÇÃO

Etapa 3 – Seleção de ferramentas *Lean*

Resultado da Etapa 3

Documento gerado	Plano de seleção das ferramentas <i>Lean</i>
Responsáveis	Equipe multiprofissional e gestores envolvidos
Prazo sugerido	5 a 10 dias
Próxima etapa	Implementação das ferramentas <i>Lean</i>
Critério para Conclusão da Etapa	Ferramentas <i>Lean</i> selecionadas e priorizadas para implementação

PTT – PROPOSTA DE INTERVENÇÃO

Etapa 4 – Implementação das Melhorias

Objetivo da Etapa

Implementar as ações de melhoria definidas na etapa anterior, utilizando as ferramentas *Lean* selecionadas para eliminar ou reduzir os desperdícios identificados, promover maior eficiência dos processos logísticos de medicamentos e fortalecer a gestão baseada em evidências.



Por que esta etapa é importante?

A implementação transforma as oportunidades de melhoria identificadas em ações concretas. Sua efetividade depende do planejamento, do envolvimento das equipes e do acompanhamento dos resultados.

Na logística hospitalar, recomenda-se que as intervenções sejam implementadas de forma gradual, priorizando as ações com maior impacto na segurança do paciente, na continuidade do abastecimento e na eficiência operacional.



Como implementar as melhorias

Após selecionar as ferramentas *Lean* mais adequadas, recomenda-se elaborar um plano de implementação contendo objetivos, responsáveis, prazos, recursos necessários e indicadores para acompanhamento.

Passos necessários:

Passo 1 – Elaborar o Plano de Ação

Definir claramente a melhoria que será implementada, os resultados esperados, os responsáveis pela execução, o cronograma de atividades e os indicadores que serão utilizados para avaliar os resultados.

Passo 2 – Mobilizar a equipe

Apresentar o plano de ação às equipes envolvidas, esclarecendo os objetivos da intervenção, as responsabilidades de cada participante e os benefícios esperados para o processo logístico.

Passo 3 – Implementar as ações

Executar as melhorias conforme o planejamento definido, acompanhando continuamente a execução das atividades e registrando eventuais dificuldades ou ajustes necessários.

PTT – PROPOSTA DE INTERVENÇÃO

Etapa 4 – Implementação das Melhorias

Como implementar as melhorias

Passo 4 – Registrar evidências

Documentar todas as alterações implementadas, incluindo fluxos revisados, procedimentos atualizados, registros fotográficos, atas de reunião, indicadores e demais evidências que permitam avaliar os resultados obtidos.

Ferramenta utilizada

Plano de Ação (5W2H)

Organizar e acompanhar a implementação das melhorias, definindo de forma clara as ações necessárias, os responsáveis, os prazos, os recursos e os resultados esperados.

Quando utilizar

- ☐ Após selecionar as ferramentas *Lean*;
- ☐ Antes do início da implementação;
- ☐ Sempre que novas melhorias forem planejadas.

Ações recomendadas

- ✓ Definir ações prioritárias;
- ✓ Estabelecer responsáveis;
- ✓ Identificar recursos necessários;
- ✓ Registrar o acompanhamento das atividades.

Modelo simplificado de Plano de Ação (5W2H)

Pergunta	Aplicação
What? (o que?)	Qual melhoria será implementada?
Why? (quem?)	Qual problema será resolvido?
Where? (onde?)	Em qual setor ou processo?
When (quando?)	Qual o prazo para implementação?
Who? (quem?)	Quem será responsável?
How? (como?)	Como a melhoria será executada?
How much? (quanto?)	Quais recursos serão necessários?

PTT – PROPOSTA DE INTERVENÇÃO

Etapa 4 – Implementação das Melhorias

Boas Práticas para implementação

- Priorizar melhorias de rápida implementação e alto impacto.
- Envolver as equipes desde o planejamento até a avaliação dos resultados.
- Realizar a implementação de forma gradual, evitando mudanças simultâneas em vários processos.
- Comunicar claramente os objetivos e os benefícios esperados.
- Registrar todas as alterações realizadas para facilitar o monitoramento e futuras revisões.



Checklist de verificação da Etapa 4

- Elaborar o plano de ação.
- Definir os responsáveis pela implementação.
- Estabelecer os prazos para execução das ações.
- Implementar as melhorias conforme o planejamento.
- Registrar as evidências da implementação.
- Definir os indicadores para monitoramento dos resultados.

Resultado da Etapa 4

Documento gerado	Plano de ação das melhorias implementadas
Responsáveis	Gestores e equipes envolvidas
Prazo sugerido	30 a 90 dias
Próxima etapa	Monitoramento e melhoria contínua
Critério para Conclusão da Etapa	Melhorias implementadas e documentadas

PTT – PROPOSTA DE INTERVENÇÃO

Etapa 5 – Monitoramento e Melhoria Contínua

Objetivo da Etapa

Monitorar os resultados das melhorias implementadas, avaliar sua efetividade por meio de indicadores de desempenho e promover ciclos permanentes de aperfeiçoamento dos processos logísticos de medicamentos, assegurando que os avanços obtidos sejam mantidos e continuamente aprimorados.



Por que esta etapa é importante?

O monitoramento contínuo permite verificar se as melhorias implementadas alcançaram os resultados esperados, identificar novas oportunidades de aperfeiçoamento e sustentar a melhoria contínua dos processos.

Na logística hospitalar, essa etapa contribui para avaliar a disponibilidade de medicamentos, o desempenho dos estoques, a redução de desperdícios e a eficiência operacional, fortalecendo a gestão baseada em evidências.



Como realizar o monitoramento e a melhoria contínua

Após a implementação das melhorias, recomenda-se estabelecer uma rotina sistemática de acompanhamento dos resultados, utilizando indicadores de desempenho e reuniões periódicas para avaliação das ações desenvolvidas.

Passos necessários:

Passo 1 – Monitorar os indicadores

Acompanhar periodicamente os indicadores relacionados ao processo logístico de medicamento, verificando se houve melhoria em relação à situação diagnosticada inicialmente.

Passo 2 – Avaliar resultados

Analisar se as ações implementadas produziram os resultados esperados, considerando aspectos como redução de desperdícios, melhoria do fluxo logístico de medicamentos, maior confiabilidade dos processos e utilização mais eficiente dos recursos.

Passo 3 – Padronizar as melhorias

Quando as intervenções apresentarem resultados satisfatórios, incorporar as mudanças às rotinas institucionais, atualizando procedimentos operacionais, fluxos de trabalho e documentos internos.

Passo 4 – Reiniciar o ciclo de melhoria

Caso os resultados obtidos não sejam os esperados ou novas oportunidades sejam identificadas, retornar às etapas anteriores do Guia para revisar o diagnóstico, reavaliar os desperdícios e propor novas intervenções.

PTT – PROPOSTA DE INTERVENÇÃO

Etapa 5– Monitoramento e Melhoria Contínua

Ferramenta utilizada

Kaizen e Ciclo PDCA

Promover o acompanhamento sistemático das melhorias implementadas, estimulando a avaliação contínua dos resultados, a aprendizagem organizacional e o aperfeiçoamento permanente dos processos logísticos.

Ações recomendadas

- ✓ Monitorar indicadores de desempenho;
- ✓ Avaliar os resultados alcançados;
- ✓ Padronizar as melhorias implementadas;
- ✓ Identificar novas oportunidades de aperfeiçoamento;
- ✓ Reiniciar o ciclo de melhoria sempre que necessário.

Quando utilizar

- ☐ Após a implementação das melhorias;
- ☐ Durante o acompanhamento dos indicadores;
- ☐ Sempre que houver necessidade de revisar ou aperfeiçoar os processos.

Indicadores sugeridos para acompanhamento

Indicador	Objetivo do monitoramento
Cobertura de Estoque de Medicamentos	Avaliar a adequação dos níveis de estoque aos parâmetros institucionais
Taxa de Abastecimento de Medicamentos	Monitorar a disponibilidade dos medicamentos para atendimento da demanda
Erros na separação de medicamentos	Avaliar a segurança e a confiabilidade do processo de separação
Tempo de reposição	Acompanhar a agilidade do processo de reposição dos estoques
Perdas Financeiras	Monitorar perdas por vencimento, avarias ou outras ocorrências
Tempo de aquisição	Avaliar o desempenho e os prazos dos processos de compra

PTT – PROPOSTA DE INTERVENÇÃO

Etapa 5 – Monitoramento e Melhoria Contínua

Boas Práticas para implementação

- Definir periodicidade para análise dos indicadores (mensal, bimestral ou trimestral).
- Compartilhar os resultados com as equipes envolvidas, estimulando a participação na identificação de novas oportunidades de melhoria.
- Atualizar os procedimentos operacionais sempre que uma melhoria for consolidada.
- Utilizar os resultados obtidos para orientar novas decisões gerenciais.
- Compreender a melhoria contínua como um processo permanente, e não como uma ação isolada.



Checklist de verificação da Etapa 5

- Monitorar regularmente os indicadores de desempenho.
- Avaliar os resultados das melhorias implementadas.
- Compartilhar os resultados com as equipes envolvidas.
- Atualizar os procedimentos quando as melhorias forem consolidadas.
- Identificar novas oportunidades de aperfeiçoamento.
- Incorporar o ciclo de melhoria contínua à rotina institucional.

Resultado da Etapa 5

Documento gerado	Relatório de monitoramento e plano de melhoria contínua
Responsáveis	Gestores, equipe da assistência farmacêutica e setores envolvidos
Prazo sugerido	Monitoramento contínuo (revisões periódicas definidas pela instituição)
Próxima etapa	Reinício do ciclo de melhoria contínua
Critério para Conclusão da Etapa	Indicadores monitorados, melhorias avaliadas e novo ciclo

PTT – PROPOSTA DE INTERVENÇÃO

Considerações Finais do PTT

A melhoria contínua dos processos logísticos de medicamentos depende da integração entre diagnóstico, identificação dos desperdícios, seleção das ferramentas *Lean*, implementação das melhorias e monitoramento sistemático dos resultados. Essas etapas constituem um **ciclo permanente de aperfeiçoamento**, no qual cada intervenção gera novos aprendizados e **oportunidades de evolução** dos processos.

O Guia proposto foi desenvolvido com base nas evidências produzidas em pesquisa acadêmica e organiza, de forma prática e sequencial, orientações destinadas a apoiar gestores e equipes da assistência farmacêutica na qualificação da logística hospitalar.

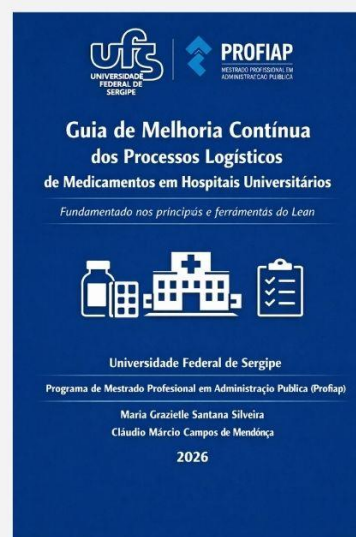
Embora elaborado a partir da realidade do Hospital Universitário da Universidade Federal de Sergipe (HU-UFS), sua estrutura pode ser adaptada às características de outros hospitais universitários, especialmente aqueles vinculados à Rede Ebserh.

As cinco etapas apresentadas neste Guia constituem um processo integrado de melhoria contínua, no qual cada fase fornece os subsídios necessários para a execução da etapa seguinte. O percurso inicia-se com o diagnóstico do processo logístico, avança para a identificação dos desperdícios e a seleção das ferramentas *Lean* mais adequadas, segue com a implementação das melhorias e culmina no monitoramento sistemático dos resultados.

A partir das evidências obtidas nesse acompanhamento, novos diagnósticos podem ser realizados, reiniciando o ciclo de aperfeiçoamento dos processos.

Essa dinâmica reforça que a aplicação dos princípios do *Lean* não deve ser compreendida como uma intervenção isolada, mas como um **modelo permanente de gestão**, fundamentado na identificação contínua de oportunidades de melhoria, na utilização de evidências para a tomada de decisão e na participação das equipes na qualificação dos processos logísticos.

A Figura a seguir apresenta, de forma sintética, o **ciclo de melhoria contínua** proposto neste Guia, evidenciando a integração entre as cinco etapas e sua contribuição para o fortalecimento da eficiência operacional, da utilização racional dos recursos públicos e da segurança da assistência prestada aos pacientes.



PTT – PROPOSTA DE INTERVENÇÃO

Considerações Finais do PTT



Ao adotar uma abordagem fundamentada nos princípios do *Lean*, espera-se que as instituições fortaleçam a **gestão baseada em evidências**, **reduzam desperdícios**, **aprimorem seus processos logísticos** e **consolidem uma cultura organizacional orientada para a melhoria contínua**, contribuindo para a utilização eficiente dos recursos públicos e para a segurança da assistência prestada aos pacientes.

AUTORIA DA PROPOSTA

Maria Grazielle Santana Silveira

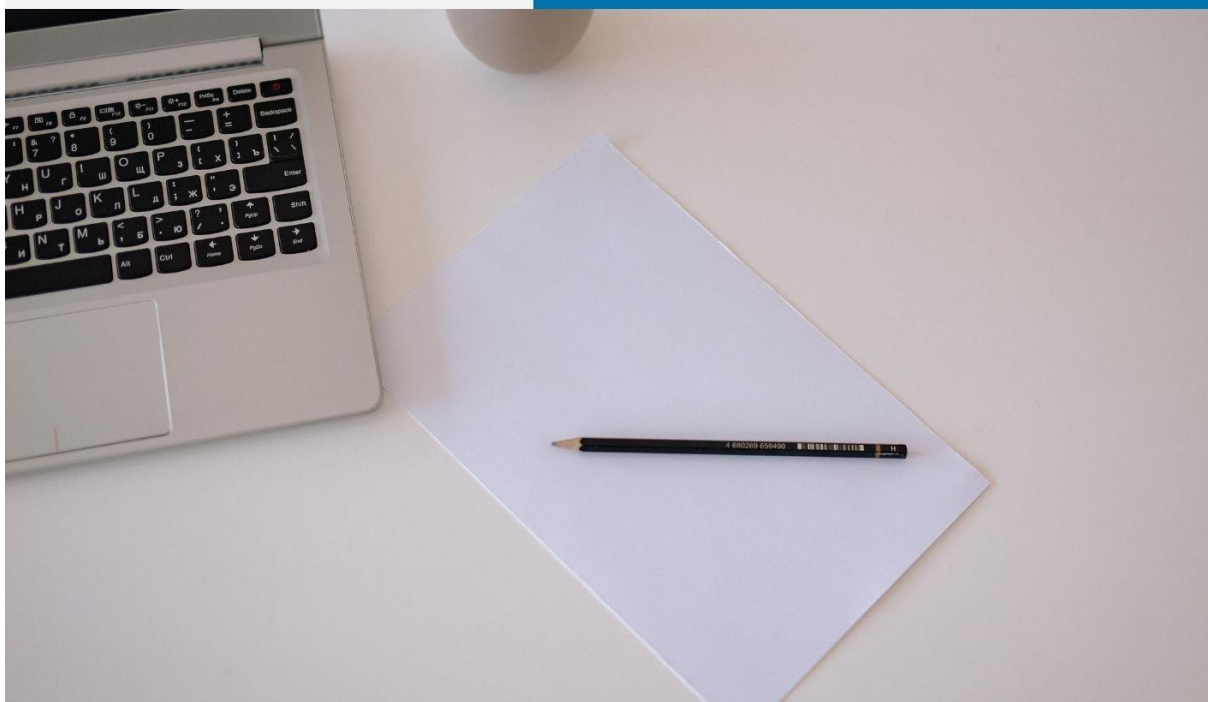
Mestranda em Administração Pública em Rede nacional Profiap - Universidade Federal de Sergipe

Contato: grazielle@academico.ufs.br
Orcid: <https://orcid.org/0009-0009-6201-8816>

Cláudio Márcio Campos de Mendonça

Pós-Doutor em Gestão na Católica Porto Business School
Doutor em Administração pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte

Contato: claudiomendonca@academico.ufs.br
Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-7493-3469>



REFERÊNCIAS

BALLOU, Ronald H. Gerenciamento da cadeia de suprimentos/logística empresarial. 5. ed. São Paulo: Bookman, 2006.

BOWERSOX, Donald J. et al. Gestão logística da cadeia de suprimentos. 4. ed. Porto Alegre: AMGH, 2014.

CHRISTOPHER, Martin. Logística e Gerenciamento da Cadeia de Suprimento. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

GRABAN, Mark. Hospitais Lean: melhorando a qualidade, a segurança dos pacientes e o envolvimento dos funcionários. Tradução: Reinaldo Furlan. São Paulo: Alta Books, 2017.

MENTZER, John T. et al. Defining supply chain management. Journal of Business logistics, v. 22, n. 2, p. 1-25, 2001. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/j.2158-1592.2001.tb00001.x>. Acesso em 06 jun. 2025.

PROTOCOLO DE ENTREGA DA PROPOSTA AOS PRATICANTES

Ao
Hospital Universitário de Aracaju

Pelo presente, encaminhamos o produto técnico-tecnológico intitulado **“Guia para a melhoria contínua dos processos logísticos de medicamentos em hospitais universitários”**, derivado da dissertação de mestrado *“Lean Healthcare: proposta de melhoria contínua para os processos logísticos da gestão de medicamentos em um hospital universitário”*, de autoria de **Maria Grazielle Santana Silveira**.

Os documentos citados foram desenvolvidos no âmbito do Mestrado Profissional em Administração Pública em Rede Nacional (Profiap) na **Universidade Federal de Sergipe**.

A solução técnico-tecnológica é apresentada sob a forma de um Relatório Técnico Conclusivo e seu propósito é disponibilizar um Guia para a Melhoria Contínua dos Processos Logísticos de Medicamentos em Hospitais Universitários, fundamentado nos princípios e nas ferramentas do *Lean Healthcare*, como instrumento de apoio à identificação de desperdícios, ao aperfeiçoamento dos processos logísticos e à implementação de ações de melhoria contínua na gestão de medicamentos.

Solicitamos, por gentileza, que ações voltadas à implementação desta proposição sejam informadas à Coordenação Local do Profiap, por meio do endereço profiap@academico.ufs.br.

São Cristóvão, SE 07 de Agosto de 2026

Registro de recebimento

Assinatura, nome e cargo (detalhado) do recebedor

Discente: Maria Grazielle Santana Silveira
Mestranda em Administração Pública
Orientador: Cláudio Márcio Campos de Mendonça
Pós-Doutor em Gestão
Universidade Federal de Sergipe
07 de Agosto de 2026

ATRIBUTOS QUALIFICADORES DO PTT

O Guia para a Melhoria Contínua dos Processos Logísticos de Medicamentos em Hospitais Universitários foi desenvolvido como Produto Técnico-Tecnológico (PTT) para transformar os resultados desta pesquisa em um instrumento prático de apoio à gestão da logística hospitalar. Fundamentado nos princípios e nas ferramentas do *Lean* e nas evidências obtidas no HU-UFS, o Guia propõe um método estruturado para orientar a melhoria contínua dos processos logísticos de medicamentos.

Impacto

O impacto do PTT está relacionado ao seu potencial de qualificar a gestão da logística de medicamentos por meio da adoção de práticas sistematizadas de melhoria contínua.

O Guia oferece suporte aos gestores e às equipes da assistência farmacêutica na identificação de desperdícios, seleção de ferramentas *Lean*, implementação de melhorias e monitoramento dos resultados.

Sua aplicação pode contribuir para a redução de desperdícios, o uso mais eficiente dos recursos públicos, o fortalecimento da gestão baseada em evidências e a melhoria da segurança dos processos logísticos, em consonância com o conceito de impacto adotado pela CAPES.

Aplicabilidade e replicabilidade

O Guia apresenta potencial de aplicabilidade por disponibilizar um roteiro estruturado em cinco etapas, acompanhado de orientações práticas, checklists, matrizes de decisão, planos de ação e instrumentos de monitoramento.

Elaborado a partir da realidade do HU-UFS, seu método pode ser adaptado a outros hospitais universitários e instituições públicas de saúde com características semelhantes, especialmente os vinculados à Rede Ebserh, evidenciando seu potencial de replicabilidade.

Inovação

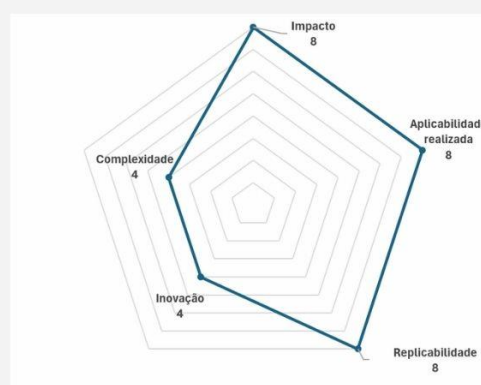
A inovação do PTT consiste na sistematização dos princípios e ferramentas do *Lean* em um modelo de implementação voltado à logística de medicamentos em hospitais universitários.

O Guia transforma os resultados da pesquisa em um percurso metodológico integrado, aproximando o conhecimento científico da prática gerencial e oferecendo uma solução estruturada para a melhoria contínua dos processos logísticos.

Complexidade

O desenvolvimento do Guia envolveu a integração de conhecimentos sobre logística hospitalar, assistência farmacêutica, gestão de compras e *Lean*, além da análise de documentos institucionais, indicadores e processos organizacionais.

Sua implementação requer a atuação integrada de diferentes atores institucionais, conferindo ao produto caráter interdisciplinar e colaborativo, em conformidade com o atributo de complexidade definido pela CAPES.



EVIDENCIAÇÃO DE IMPLEMENTAÇÃO E IMPACTO DA PROPOSTA

O PTT desenvolvido nesta pesquisa consiste em um Guia para a Melhoria Contínua dos Processos Logísticos de Medicamentos em Hospitais Universitários, elaborado para subsidiar a implementação dos princípios e ferramentas do *Lean* na gestão da logística hospitalar.

Até o momento da conclusão desta dissertação, o Guia não havia sido implementado institucionalmente, razão pela qual não é possível apresentar evidências de impacto real.

Entretanto, seu potencial de implementação é favorecido pela estrutura prática do produto, composta por cinco etapas sequenciais, orientações operacionais, checklists, matrizes de apoio à decisão, plano de ação e instrumentos de monitoramento, permitindo sua utilização por gestores e equipes da assistência farmacêutica.

Espera-se que a adoção do Guia contribua para a identificação e redução de desperdícios, a padronização dos processos logísticos, a melhoria do controle de estoques, a otimização do fluxo de medicamentos e o fortalecimento da gestão baseada em evidências.

Como consequência, há potencial para promover maior eficiência operacional, racionalização do uso dos recursos públicos e melhoria da qualidade e da segurança dos serviços prestados aos usuários do Sistema Único de Saúde.

Além de seu potencial de aplicação no Hospital Universitário da Universidade Federal de Sergipe, a estrutura metodológica do Guia permite sua adaptação a outros hospitais universitários e instituições públicas de saúde que apresentem processos logísticos semelhantes, especialmente aqueles vinculados à Rede Ebserh, ampliando seu alcance e sua contribuição para a modernização da gestão pública.