

INSTITUTO FEDERAL DE SANTA CATARINA

ANA SARA MENEZES SOARES DOS SANTOS

IURY MAGAGNIN DINIZ

DESABASTECIMENTO DE MEDICAMENTOS EM FARMÁCIAS HOSPITALARES
PÚBLICAS E PRIVADAS: UMA REVISÃO DA LITERATURA BRASILEIRA DE 2008
A 2023

Joinville

2023

INSTITUTO FEDERAL DE SANTA CATARINA

ANA SARA MENEZES SOARES DOS SANTOS

IURY MAGAGNIN DINIZ

DESABASTECIMENTO DE MEDICAMENTOS EM FARMÁCIAS HOSPITALARES
PÚBLICAS E PRIVADAS DE ACORDO COM A LITERATURA BRASILEIRA DE
2008 A 2023

Monografia apresentada ao
Curso de Tecnologia em
Gestão Hospitalar do
Câmpus Joinville, do
Instituto Federal de Santa
Catarina para a obtenção
do diploma de Tecnólogo
em Gestão Hospitalar.

Orientadora: Me. Celia
Regina Beiro da Silveira

Joinville

2023

Diniz, Iury Magagnin.

Desabastecimento de medicamentos em farmácias hospitalares públicas e privadas: uma revisão da literatura brasileira de 2008 a 2023/ Iury Magagnin Diniz, Ana Sara Menezes Soares dos Santos. – Joinville, SC, 2023.

77 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Santa Catarina, Curso de Gestão Hospitalar, Joinville, 2023.

Orientador: Me. Celia Regina Beiro da Silveira.

1. Cadeia de Abastecimento. 2. Medicamentos. 3. Desabastecimento. I. Santos, Ana Sara Menezes Soares dos. II. Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Santa Catarina. III. Título.

DESABASTECIMENTO DE MEDICAMENTOS EM FARMÁCIAS HOSPITALARES
PÚBLICAS E PRIVADAS DE ACORDO COM A LITERATURA BRASILEIRA DE
2008 A 2023

ANA SARA MENEZES SOARES DOS SANTOS

IURY MAGAGNIN DINIZ

Este trabalho foi julgado adequado para obtenção de tecnólogo em Gestão
Hospitalar e aprovado na sua formação final pela comissão avaliadora abaixo
indicada.

Documento assinado digitalmente
 CELIA REGINA BEIRO DA SILVEIRA
Data: 21/11/2023 08:40:21-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof^a Me. Celia Regina Beiro da Silveira

Documento assinado digitalmente
 RODRIGO SEEFELD
Data: 21/11/2023 11:03:34-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof^a Dr. Rodrigo Seefeld

Documento assinado digitalmente
 AROLDO LEANDRO SCHMIDT REECK
Data: 22/11/2023 18:14:23-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof^a Me. Aroldo Leandro Schmidt Reeck

AGRADECIMENTOS ANA S. M. S. SANTOS

Primeiramente agradeço a Deus pela minha vida e oportunidade em concluir esse trabalho. Agradeço aos meus pais Joseane Menezes e Renato Soares pelo amor, suporte e incentivo durante o período. Agradeço também a minha família, especialmente minha tia Vânia e minha avó Vanda que mesmo de longe sempre me incentivaram. Aos meus amigos que sempre me apoiaram e nunca me deixaram desanimar.

Quero agradecer também ao meu amigo lury, que foi meu parceiro de equipe e dividiu comigo momentos bons e difíceis durante o período de realização do projeto. Agradeço a nossa orientadora Dra Schirlei Russi Von Dentz que nos guiou sabiamente até a conclusão do trabalho. Por último, agradeço aos professores que nos auxiliaram no projeto.

AGRADECIMENTOS IURY M. DINIZ

Gostaria de agradecer primeiramente à minha mãe Leoni Magagnin e ao meu pai José Sidney Diniz que nunca desistiram dos meus estudos e sempre me incentivaram nessa jornada de conhecimento. Quero agradecer também a minha família que me apoiou muito na minha escolha e sempre contribui para que eu não desistisse dos meus sonhos.

Gostaria de agradecer também à minha parceira de estudo Ana Sara, que esteve comigo nessa jornada e dividiu todos os momentos bons e ruins, e dividiu também todo o longo trabalho que fizemos. Quero agradecer às nossas orientadoras Dra. Schirlei Russi Von Dentz e Me. Celia Regina Beiro da Silveira que orientaram e acompanharam todo o nosso esforço para o término deste trabalho. Por último quero agradecer a todos os professores envolvidos nesse projeto e agradecer a todas as aulas que tivemos.

RESUMO

O desabastecimento de medicamentos se trata de um problema que prejudica a assistência de saúde, principalmente em farmácias hospitalares que são responsáveis por prover medicamentos para toda instituição nosocomial. Esse problema impacta diretamente no tratamento de saúde dos pacientes que ficam sem esse recurso e essa escassez pode ter uma série de causas, que podem estar dentro da cadeia de abastecimento desses produtos ou podem ser causas externas à cadeia. Com isso, o objetivo da pesquisa é descrever as causas do desabastecimento de medicamentos nas farmácias hospitalares de acordo com a literatura brasileira de 2008-2023. A metodologia se refere a uma pesquisa bibliográfica qualitativa em farmácias hospitalares públicas e privadas, foram analisadas 11 publicações das bases de dados Google Acadêmico e BDTD por meio dos descritores: desabastecimento, medicamentos e farmácias hospitalares. Quanto aos resultados, primeiramente foi feito uma procura pelos processos de abastecimento das instituições, no qual os medicamentos passam pelos subsetores da farmácia: Central de Abastecimento Farmacêutico, Fracionamento e farmácias satélites. Quanto às causas encontradas foram nas etapas de distribuição de medicamentos: Prazo de entrega não atendido, falha nos produtos, cortes de medicamentos, falha nos requisitos de entrega e falta de qualificação dos fornecedores; Em sua maioria as causas estavam na etapa da instituição hospitalar: Sistema ineficiente, falta de qualificação, falta de informações para compra, falta de comunicação, furo de estoque, pouca participação do farmacêutico, falhas na administração, falhas na seleção e padronização falta de planejamento e problemas com ferramentas logísticas; Por último causas externas: ausência de oferta, aumento de demanda e redução de recursos.

Palavras-chave: Cadeia de Abastecimento. Medicamentos. Desabastecimento.

ABSTRACT

The shortage of medicines is a problem that harms healthcare, especially in hospital pharmacies, which are responsible for sampling medicines for all hospital institutions. This problem directly impacts the health treatment of patients who are left without this resource and this shortage can have a series of causes, which may be within the supply chain of these products or may be causes external to the chain. Therefore, the objective of the research is to describe the causes of medication shortages in hospital pharmacies according to Brazilian literature from 2008-2023. The methodology refers to a qualitative bibliographical research in public and private hospital pharmacies, 11 publications from the Google Scholar and BDTD databases were verified using the descriptors: shortages, medicines and hospital pharmacies. As for the results, firstly, a search was made for the institutions' supply processes, in which medicines pass through the pharmacy subsectors: Pharmaceutical Supply Center, Fractionation and Satellite Pharmacies. As for the causes found, they were in the medication distribution stages: missed delivery deadline, product failure, medication cuts, failure to meet delivery requirements and lack of qualification of suppliers; Most of the causes at the hospital institution stage: Inefficient system, lack of qualification, lack of information for purchasing, lack of communication, stock hole, little participation of the pharmacist, failures in administration, failures in selection and standardization, lack of planning and problems with logistics tools; Lastly, external causes: lack of supply, increased demand and reduced resources.

Keywords: Supply chain. Medicines. Outage.

LISTA DE ABREVIATURAS

LEC - Lote Econômico de Compra

COSEMS/SP - Conselho Municipal de Secretarias de Saúde de São Paulo

CSCMP - Council of Supply Chain Management Professionals

ABRALOG - Associação Brasileira de Logística

ABTC - Associação Brasileira de Logística e Transporte de Carga

GCS - Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos

CAF - Central de Abastecimento Farmacêutico

CIM - Centro de Informações de Medicamentos

ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IFA - Insumos Farmacêuticos Ativos

EBSERH - Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares

SES - Secretaria do Estado de Saúde

OSS - Organização Social de Saúde

OMS - Organização Mundial da Saúde

CFT - Comissão Farmacêutica e Terapêutica

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Cadeia de Abastecimento.....	22
Figura 2 - Fase da coleta de dados.....	32
Figura 3 - Análise de Dados	35
Figura 4 - Análise do Processo de Abastecimento de Medicamentos.....	39
Figura 5 - Análise do Desabastecimento nas Etapas.....	43
Figura 6 - Causas do Desabastecimento.....	44

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Inclusão e exclusão de materiais.....	34
Tabela 2 - Coleta de dados.....	37

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	12
1.1 Contextualização.....	12
1.2 Justificativa.....	14
1.3 Problema de Pesquisa.....	15
1.4 Objetivos.....	15
1.4.1 Objetivo Geral.....	15
1.4.2 Objetivos Específicos.....	15
2. REFERENCIAL TEÓRICO.....	16
2.1 Logística.....	16
2.2 Logística Hospitalar.....	18
2.3 Farmácia Hospitalar.....	21
2.4 Abastecimento e Desabastecimento Farmacêutico.....	22
2.4.1 Fornecimento de Insumos e Produção de Medicamentos.....	23
2.4.2 Transporte e Distribuição de Medicamentos.....	24
2.4.3 Gestão de Estoque Instituição Hospitalar.....	27
2.4.4 Desabastecimento de Medicamentos.....	29
3. METODOLOGIA.....	31
3.1 Caracterização da Pesquisa.....	31
3.2 Procedimento de Coleta de Dados.....	32
3.3 Análise de Dados.....	34
3.4 Ética na Pesquisa.....	36
4. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	37
4.1 Processo de Abastecimento.....	39
4.2 Etapas e Causas do Desabastecimento.....	43
4.2.1 Distribuição de Medicamentos.....	45
4.2.2 Instituição Hospitalar.....	46
4.2.3 Causas Externas.....	51
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	53
REFERÊNCIAS.....	56
APÊNDICE.....	63

1. INTRODUÇÃO

1.1 Contextualização

A disponibilidade de medicamentos nas farmácias hospitalares, tanto públicas quanto privadas, é um aspecto crucial para a qualidade da assistência médica e o bem-estar dos pacientes. O desabastecimento de medicamentos emergiu como uma preocupação significativa no cenário de saúde do Brasil. Essa problemática impacta diretamente o acesso dos pacientes a tratamentos adequados e, conseqüentemente, coloca em risco a eficácia dos serviços de saúde (Reis; Perini, 2008).

Para abordar essa problemática, é fundamental identificar suas origens. O foco da pesquisa está na investigação das causas do desabastecimento de medicamentos, por meio de uma revisão abrangente da literatura brasileira abarcando o período de 2008 a 2023. Através dessa análise, buscamos descrever e compreender as raízes desse desafio significativo.

Partindo da compreensão de que existe um consenso entre as organizações, públicas ou privadas em estocar medicamentos para garantir e suprir futuras necessidades, de manter um fluxo rápido para que não falem recursos; a preocupação no que diz respeito à estocagem precisa estar vinculada a sua área específica. Pode-se afirmar que o estoque é um bem contábil e representa valor dentro das organizações, por isso é notório que a indevida gestão ou a perda dos bens podem incorrer em custos para a empresa, gerando uma preocupação adicional na receita (Madeira; Silva, 2004).

Ainda segundo Madeira e Silva (2004) no processo de gestão de estoques, é possível utilizar técnicas e ferramentas de gerenciamento para ter uma administração mais assertiva, sendo algumas dessas ferramentas o Lote Econômico de Compra (LEC) e o Giro de Estoque. Essas ferramentas são estratégias de gestão que disponibilizam alguns indicadores que servem de parâmetro para a tomada de decisão em relação aos estoques (Madeira; Silva, 2004).

Dessa forma alguns setores hospitalares, tais como a farmácia, fazem uso dos recursos de gestão de estoques no processo administrativo, para suprir as suas demandas específicas mantendo um ponto de equilíbrio, que não pode nem ser tão baixo, correndo o risco de faltar materiais, e alto de mais a ponto de se ter um

estoque excessivo, o que dificulta a logística, ocupando espaço nas áreas de armazenagens (Ferranti, 2015).

As farmácias possuem um papel importante no suprimento de materiais hospitalares, isto é, os insumos que são os medicamentos fornecidos por elas. Os medicamentos representam uma parte importante para o tratamento de saúde e que refletem diretamente em valores custeados pelos hospitais. A farmácia é responsável pelos variados tipos de materiais e produtos, com complexidades distintas e com a necessidade de uma administração efetiva, ou seja, o resultado de um mau gerenciamento, resultará em prejuízo tanto para a instituição, quanto para o paciente (Ferranti, 2015).

No contexto dos medicamentos, a gestão inadequada pode acarretar uma série de problemas internos, incluindo o desperdício decorrente do manuseio incorreto, a perda de produtos devido ao vencimento, uma distribuição ineficiente e uma gestão deficiente em todo o processo. Além disso, eventos externos à organização têm o potencial de impactar a cadeia logística. O desabastecimento de medicamentos é um dos principais problemas que podem surgir de fontes internas ou externas à organização (Cunha, 2018; Dellarmi, 2020).

O desprovimento de medicamentos é um problema antigo e era entendido como algo particular, local, e a fragilidade dos ambientes de saúde, inclusive, cooperavam para o aumento da demanda de maneira repentina. No entanto, a partir do século XXI essa visão mudou, passou a atingir grandes cadeias de abastecimento (Caetano *et al.*, 2020).

A cidade de São Paulo oferece um exemplo vívido que ressalta como essa realidade pode impactar até mesmo os maiores mercados. No mês de agosto de 2022, uma análise do Conselho Municipal de Secretarias de Saúde de São Paulo (Cosems/SP) revelou que nos estabelecimentos públicos de saúde da cidade, mais de 40 tipos essenciais de medicamentos estavam em falta, evidenciando um problema crítico na disponibilidade de tratamentos necessários (Conselho, 2022).

Nesse sentido, o desabastecimento dos medicamentos impacta diretamente no funcionamento dos serviços hospitalares, como por exemplo, o cancelamento de procedimentos, o prolongamento do tempo de internações e o risco de aumentar a gravidade das enfermidades. Por outro lado, a segurança assistencial também é afetada, ocorrendo tentativas de substituição de medicação provocando reações adversas (Reis; Perini, 2008).

1.2 Justificativa

Nas unidades curriculares de Logística Hospitalar, foram estudadas etapas e processos da gestão de estoque de medicamentos e também realizada visita técnica à farmácia de um hospital privado de Joinville, na oportunidade foi verificado como funciona o estoque dos medicamentos e, inclusive uma exposição sobre o funcionamento da gestão de estoque, seu armazenamento e as compras do setor.

Mediante esses contatos foi possível compreender como a gestão de estoque é fundamental para o funcionamento de uma unidade de saúde que busca alcançar seus objetivos com excelência, principalmente quanto a medicamentos.

Presente no cotidiano das instituições de saúde, a gestão de estoque tem como intuito estabelecer as logísticas de desenvolvimento na organização do abastecimento, a fim de alcançar os objetivos desejados, por meio do planejamento, organização e controle de seus produtos (Silva *et al.*, 2016).

Um exemplo, que destaca a complexidade do problema, foi a crise de desabastecimento da benzilpenicilina que o Brasil enfrentou em 2016, sendo a benzilpenicilina o único medicamento para o tratamento da sífilis que, por conta da crise, boa parte da população que tinha a doença ficou sem tratamento, obrigando o Ministério da Saúde a criar uma série de novas orientações e protocolos (Ibitinga, 2022).

No ambiente hospitalar, a gestão de estoque deve prezar para que haja medicamentos sempre que necessário para uso, de modo que não ocorra desperdício de recursos, sejam materiais ou financeiros, além de atender às regulamentações governamentais para garantir a armazenagem adequada dos medicamentos.

O assunto é pertinente para a área acadêmica nas áreas de saúde e administração, a gestão dos medicamentos pode afetar a qualidade e eficácia dos atendimentos aos pacientes. Uma gestão de estoque eficaz reduz custos e desperdícios e melhora a qualidade dos serviços de saúde.

Diante dos desafios e perspectivas sobre o tema logística hospitalar e em especial a gestão de estoques, acredita-se que esse estudo poderá servir de base para futuras pesquisas científicas, oportunizar, novos pesquisadores os conhecimentos relacionados aos funcionamentos dos processos de gestão de estoque em farmácias em uma instituição de saúde.

1.3 Problema de Pesquisa

A organização do armazenamento farmacológico dentro dos hospitais se tornou altamente complexa e os fatores que envolvem o problema são: carência de produtos, logística e planejamento. Para tanto, a gestão de estoque oferta possibilidades e estratégias diferenciadas e um olhar minucioso para cada etapa no processo (Souza, 2011).

Nesse sentido, busca-se descrever por meio da pesquisa bibliográfica as causas do desabastecimento de medicamentos e a fim de responder esta pesquisa. Sua questão norteadora trata-se de: quais as causas do desabastecimento de medicamentos em farmácias hospitalares de acordo com a literatura brasileira de 2008 a 2023?

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo Geral

Este estudo bibliográfico tem por objetivo descrever as causas do desabastecimento de medicamentos em farmácias hospitalares de acordo com a literatura brasileira entre os anos de 2008 a 2023.

1.4.2 Objetivos Específicos

- 1 - Conhecer o processo de abastecimento de medicamentos em farmácias hospitalares;
- 2 - Identificar as etapas da cadeia de abastecimento em que ocorre o desabastecimento de medicamentos nas farmácias hospitalares;

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Neste capítulo são apresentados os temas essenciais para o desenvolvimento do estudo bibliográfico, como causas do desabastecimento de medicamentos em farmácias hospitalares de acordo com a literatura. Por meio da apresentação de conceitos de alguns autores destaca-se o que é a definição de logística, a logística hospitalar, a farmácia hospitalar, o abastecimento e o desabastecimento farmacêutico, de modo a igualar conhecimentos adotados na pesquisa para o tema.

2.1 Logística

A logística está atrelada ao transporte. No entanto, apesar de também fazer parte da logística, o transporte é apenas uma parte da cadeia. Desde a antiguidade, nas rotas de comércio e navegações já se desempenhavam atividades logísticas, com o transporte de mercadorias, porém ganhou mais destaque no deslocamento de materiais militares (Dias, 2016).

Assim, a logística se desenvolveu principalmente no meio militar e recorrentemente era associada ao mesmo, pois nesse ambiente era necessário planejamento, armazenagem e transporte de mantimentos e equipamentos para os soldados que muitas vezes ficavam a longas distâncias. Até o fim da Segunda Guerra Mundial, a logística era um termo familiar no meio militar, no entanto, após o término da Segunda Guerra Mundial, esse termo foi adotado por empresas e organizações civis, tornando-se uma importante área. Com a globalização, a logística ganhou mais notoriedade, visto que as distâncias entre mercado, fornecedor e comprador aumentaram e atividades como o transporte, a estocagem e a compra passaram a ser áreas de destaque (Dias, 2016).

A globalização é um processo de integração mundial em que as nações começaram a compartilhar cultura, conhecimento e, principalmente, mercadorias. Foi um marco importante para o fortalecimento da logística moderna, pois, a partir desse fato o mercado passou a ter um número de oferta maior, mais competição e maior fornecimento, o que obriga as instituições a terem um processo logístico mais eficiente, com entregas mais rápidas e custo menor (Dias, 2016).

A logística passou a ser fator importante no mercado mundial, seus objetivos segundo a Council of Supply Chain Management Professionals (CSCMP) são:

A logística planeja, executa, coordena e controla a movimentação e o armazenamento eficiente e econômico de matérias-primas, materiais semiacabados e produtos acabados, desde sua origem até o local de consumo, com o propósito de atender às exigências do cliente final (CSCMP, 2007 apud DIAS, 2016, p. 3).

A Associação Brasileira de Logística (ABRALOG) e a Associação Brasileira de Logística e Transporte de Carga (ABTC) definem a logística de forma muito parecida à CSCMP, segundo essas instituições a

Logística é uma parte da cadeia de abastecimento que planeja, implementa e controla com eficácia o fluxo e a armazenagem dos bens, dos serviços e das informações entre o ponto da origem e o ponto de consumo destes itens, a fim de satisfazer todas as exigências dos consumidores em geral (Abralog, 2000 apud Dias, 2016, p. 3).

Ainda, de acordo com Moura (2006), a logística pode ser definida como a gestão de fluxos de insumos, serviços e até mesmo informações, que ligam os produtores aos consumidores finais. Esse fluxo demanda a tomada de decisões que abrangem desde a aquisição, a armazenagem e o transporte que visam levar até o cliente, o produto em condições adequadas, criando uma cadeia de suprimentos (Moura, 2006).

O termo cadeia de suprimentos é a definição abrangente de todo o processo que tange a logística, desde a obtenção da matéria prima usada como base, até a sua transformação, e a disponibilização da mesma. Por conta da complexidade financeira e da importância para a organização, essa cadeia logística deve ter um bom direcionamento e uma boa gerência (Ballou, 2006).

O Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos (GCS) é a coordenação estratégica das atividades que envolvem o fluxo de materiais, e tem por objetivo atribuir uma vantagem competitiva a todas as instituições envolvidas no processo logístico. Um exemplo de prática relacionada ao gerenciamento da cadeia de suprimentos é a codificação de produtos e o rastreamento dos mesmos.

Uma pesquisa com cinco hospitais situados no Rio de Janeiro e São Paulo mostrou que todas as instituições adotaram tal prática. Essa prática se dá pela complexidade e importância que os materiais desempenham, não somente em

instituições hospitalares, mas principalmente nesses ambientes (Ballou, 2006; Neder, 2015).

As organizações utilizam materiais, seja para uso auxiliar, seja para a fabricação do produto final e no contexto hospitalar não é diferente. Segundo Barbieri e Machline (2009), nos hospitais, os materiais desempenham um papel importante na entrega do serviço e torna-se de vital importância para o funcionamento do mesmo. Sendo assim, a administração dos materiais também ocupa um papel importante no processo hospitalar e é função da instituição desempenhar essa tarefa.

Por material se entende “qualquer coisa constituída por matéria” (Barbieri, 2017. p. 8). Os materiais são divididos em dois tipos: de Patrimônio e de Consumo. Os materiais ou bens de patrimônio são materiais permanentes, que podem ser usados por mais de uma vez e por um longo período de tempo, como móveis e equipamentos. Já os bens de consumo são consumidos totalmente em poucos usos, por exemplo, os medicamentos. Todavia, é o setor logístico do hospital encarregado da administração dos materiais de consumo.

A administração de materiais de consumo é de suma importância para o processo hospitalar, uma vez que deve ser selecionado, comprado, estocado e gerido de maneira correta para que não falte ou sobre, pois ambas as situações podem incorrer em custos para a instituição hospitalar, seja com a manutenção do estoque ou até com a saúde do paciente (Barbieri, 2017).

2.2 Logística Hospitalar

O hospital destaca-se no cenário da prestação de serviços pela sua elevada complexidade e por sua responsabilidade para com a sociedade em trabalhar com a vida humana (Oliveira; Musetti, 2014). Segundo o Ministério da Saúde um hospital

é parte integrante de uma organização médica e social, cuja função básica consiste em proporcionar à população assistência médica integral, curativa e preventiva, sob quaisquer regimes de atendimento, inclusive o domiciliar, constituindo-se também em centro de educação, capacitação de recursos humanos e de pesquisas em saúde, bem como de encaminhamento de pacientes, cabendo-lhe supervisionar e orientar os estabelecimentos de saúde a ele vinculados tecnicamente (Brasil, 1977. p. 317).

Os hospitais têm em sua estrutura um número variado de profissionais, como médicos, enfermeiros, terapeutas, técnicos e outros, para apoiar a execução do serviço de cuidado preventivo e curativo à saúde. Entretanto, a parte assistencial não é a única existente, ele também abriga a função de gestão, que serve como suporte assistencial. A logística se qualifica como uma atividade de apoio fundamental, pois faz parte da cadeia de suprimentos (Oliveira; Musetti, 2014).

A logística hospitalar é, também, a área de atuação que engloba o fluxo de abastecimento de produtos, tal qual, como a logística de qualquer instituição. Porém o uso dos materiais nos hospitais é interno, ou seja, os setores assistenciais, como ambulatório, pronto-socorro e alas de internação são clientes internos do setor logístico, assim como os setores administrativos e de apoio também são (Barbieri, 2017).

Posteriormente, após o trabalho do setor logístico, o setor assistencial destina os materiais ao cliente externo, conforme a necessidade. Segundo Barbieri (2017, p. 3), “os materiais, mesmo os que se destinam aos pacientes ou aos seus acompanhantes, sempre circulam com base em uma intermediação feita por funcionários da organização”, o que indica que antes do setor assistencial prescrever ou utilizar tal material, primeiro é necessário ser adquirido, estocado e disponibilizado, passando por uma cadeia de suprimento, contudo destaca-se que nem todos os tipos de materiais são geridos pelo setor logístico de um hospital .

Nas instituições hospitalares, se executa atividades na administração de materiais, que são agrupadas em conjuntos denominados “famílias de atividades”, que são agrupamentos de funções com finalidades diferentes, mas com um mesmo propósito, isto é, formar a administração de materiais. Esses agrupamentos são compostos por: seleção e classificação de materiais, aquisição ou compra de materiais, armazenagem e gestão de estoques (Barbieri; Machline, 2009).

A seleção e classificação de materiais são atividades importantes na administração de materiais de uma organização. A seleção envolve a escolha dos materiais corretos para os usuários, considerando as necessidades da organização e dos clientes internos. Já a classificação, envolve a organização dos materiais, para facilitar a aquisição, guarda e manuseio dos mesmos. Ambas atividades visam reduzir custos, melhorar o nível de serviço e estabelecer instrumentos de planejamento e controle adequados (Barbieri, 2017).

A função compra é destacada como a atividade de aquisição de bens de consumo ou bens de patrimônio. Segundo Barbieri (2017, p. 131) “a área de compras funciona como um elo entre a organização e o seu mercado fornecedor”, sendo o ponto de entrada para novos bens e para os materiais e equipamentos (Barbieri, 2017).

A armazenagem de materiais é essencial para o gerenciamento de materiais em uma organização, incluindo atividades como recebimento, armazenamento, distribuição e controle físico. É importante considerar a localização adequada dos pontos de estocagem e as condições ambientais para garantir a integridade dos materiais. Por sua vez, a distribuição envolve disponibilizar os materiais certos, na quantidade certa e no tempo certo para os usuários, podendo ser complexa e envolver aquisição, armazenagem e transporte. Assim uma distribuição eficiente pode reduzir custos e melhorar o nível de serviço da organização. (Barbieri, 2017).

Filho e Neto (1998) postulam que a tarefa de armazenamento e distribuição dos medicamentos é algo minucioso que deve considerar algumas etapas relacionadas a administração, tais como: a conservação, que é a atividade relacionada a garantia de assegurar as características físico-químicas das matérias primas. A entrega, que está relacionada ao transporte e preservação dos materiais. O controle de estoques, que é a atividade relacionada a entrada, saída e estoque dos produtos.

Outras etapas da administração são a Estocagem ou guarda que é atividade relacionada à arrumar e organizar levando em consideração a otimização do espaço físico; O recebimento de Medicamentos: atividade relacionada em conferir e examinar a documentação bem como a quantidade; A segurança: atividade relacionada a manter o material devidamente protegido para evitar futuros danos físicos, furtos e roubos (Filho e Neto, 1998).

Dentro de uma instituição hospitalar, a farmácia hospitalar desempenha um papel crucial. Ela é responsável pela administração dos medicamentos, ocupando a função de armazenamento e gestão de estoques, assegurando que estejam prontos e em perfeitas condições para atender às necessidades dos pacientes.

2.3 Farmácia Hospitalar

A farmácia hospitalar é o setor responsável pelas atividades relacionadas aos medicamentos que serão usados por pacientes que estão em tratamento nas dependências do hospital (Juliani, 2014).

É de responsabilidade da farmácia hospitalar a aquisição, armazenamento, distribuição, dispensação e controle dos medicamentos que são usados dentro da área hospitalar e de diversos materiais não medicamentosos como máscaras, luvas, produtos para confecção de curativos, entre outros. Elas têm como objetivo também a seleção de medicamentos que farão parte do estoque levando em consideração os padrões do hospital onde está inserida; a promoção do uso seguro e racional deles; a organização de um sistema ou método para distribuição; exercer a gestão de estoques evitando excesso de compra ou falta deles; o planejamento e gerenciamento do serviço (Juliani, 2014; Faria *et al*, 2020).

O farmacêutico é o profissional responsável pela realização das atividades relacionadas aos medicamentos e pelo fornecimento de informações aos demais profissionais da saúde interessados. A disseminação de informações é algo necessário para que seja feito o uso racional dos medicamentos dentro do ambiente hospitalar (Juliani, 2014).

A dispensação é a forma como a farmácia envia os medicamentos para os pacientes, sempre mediante análise prévia de prescrições médicas e procurando oferecer informações sobre como utilizar e preparar as doses que serão administradas (Santos, 2012).

Dentro da farmácia, acontece a seleção de medicamentos necessários para o hospital, realizada pela Comissão de Farmácia e Terapêutica. Após a seleção vem a aquisição, conservação e controle dos medicamentos adquiridos seguindo as normas técnicas de preservação dos medicamentos. A manipulação ou produção de medicamentos acontece quando há uma prescrição especial ou motivos de viabilidade econômica (Juliani, 2014).

A farmácia hospitalar possui áreas específicas para a realização de cada tarefa a ser desenvolvida. A Central de Abastecimento Farmacêutico (CAF) é onde se realiza a estocagem de materiais, são feitas as atividades de recepção, armazenamento e distribuição de materiais (Juliani, 2014).

Na área de manipulação, são realizados testes de controle de qualidade das matérias-primas e dos produtos finalizados. Enquanto o Centro de Informações de Medicamentos (CIM) faz a administração de informações atualizadas sobre os medicamentos e responde às demandas solicitadas pelas equipes de saúde, promovendo o uso racional dos medicamentos (Juliani, 2014).

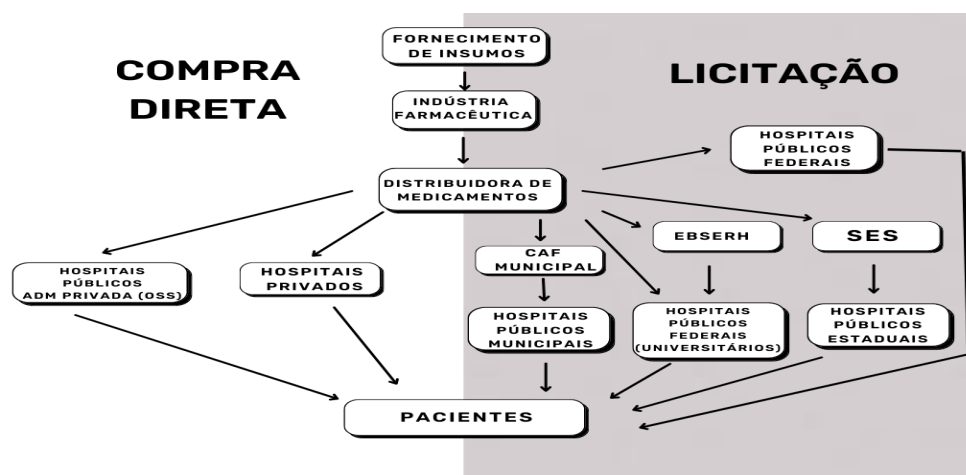
A farmácia hospitalar deve estar instalada em local estratégico, que facilite o fornecimento dos serviços de assistência aos pacientes, a distribuição dos medicamentos e o armazenamento de acordo com os critérios técnicos (Juliani, 2014).

A farmácia hospitalar exerce um papel central na administração de medicamentos dentro da instituição hospitalar, sendo uma etapa fundamental que o medicamento passa para chegar ao paciente. No entanto, é importante ressaltar que o percurso do medicamento envolve diversas outras etapas antes de chegar à instituição hospitalar e ser gerenciado pela farmácia.

2.4 Abastecimento e Desabastecimento Farmacêutico

Conforme explanado anteriormente a cadeia de suprimentos compreende um conjunto de atividades logísticas que permeia a produção de um produto até o seu consumo final, no caso da indústria farmacêutica não é diferente, passando pelo fornecimento de insumos; produção dos medicamentos; terceiros; instituições hospitalares; clientes e pacientes (Arrepiá, 2013).

Figura 1: Cadeia de Abastecimento



Fonte: Os autores (2023).

2.4.1 Fornecimento de Insumos e Produção de Medicamentos

A cadeia de abastecimento farmacêutico brasileiro começa com o fornecimento de insumos até chegar na produção de medicamentos que serão distribuídos, para isso, a matéria prima passa por três tipos de indústria: química, farmoquímica e farmacêutica (Arrepiá, 2013).

A indústria química é a responsável pelo fornecimento de intermediários de química fina que serão utilizados na indústria farmoquímica. Eles podem ser definidos como materiais que são indispensáveis na produção de um produto final e são classificados como química fina, pois é necessário um rigoroso processo para retirada de impurezas para que os produtos possam ser consumidos, o que é feito segundo orientações da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) (Wongtschowski, 2002).

A indústria química brasileira vem crescendo gradativamente, sendo considerada uma das maiores do mundo em sua produção. Ela é versátil na produção de solventes, agrotóxicos e medicamentos, sendo a segunda maior indústria do Brasil, conforme os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em 2007. No que diz respeito aos medicamentos, a indústria química cumpre com o fornecimento de insumos para a indústria farmoquímica produzir os fármacos, mas como existe baixa produção de fármacos brasileira, boa parte desses componentes são exportados (Galembeck *et al.*, 2007; Wongtschowski, 2002).

Os fármacos ou Insumos Farmacêuticos Ativos (IFA) podem ser definidos como componentes principais de um medicamento, que são atribuídos ao princípio ativo do mesmo. Esses insumos são produzidos na indústria farmoquímica, que diferente da indústria química e farmacêutica, é constituída em sua maioria por empresas estrangeiras (Ambrosino *et al.*, 2016).

Os IFAs produzidos no Brasil sofreram um grande impacto graças à abertura comercial de 1990, o que deu espaço para as multinacionais estrangeiras adentrarem no país, garantindo os lucros a partir da indústria farmoquímica, que é fornecedora da indústria farmacêutica.

O histórico da indústria Farmacêutica e Farmoquímica no Brasil tem caminhos diferentes, enquanto a Indústria Farmacêutica crescia com o

interesse da indústria multinacional, a Farmoquímica nacional perdia mercado para os importados (Ambrosino *et al.*, 2016, p. 127).

Em relatório de 2013, a ANVISA afirmou que 98% dos insumos farmacêuticos ativos, utilizados na síntese de medicamentos pela indústria farmacêutica eram importados, sendo metade, importados da China, e somente 2% desses insumos eram de origem brasileira (Ambrosino *et al.*, 2016).

Diferentemente da indústria farmoquímica, que em sua maioria é composta por empresas estrangeiras, a indústria farmacêutica nacional se destaca no cenário mundial na produção de medicamentos. Para a produção dos medicamentos elas devem seguir a resolução nº 301 publicada pela ANVISA em 2019, que dispõe sobre as boas práticas de produção dos medicamentos (Ambrosino *et al.*, 2016; ARREPIA, 2013; Brasil, 2019).

2.4.2 Transporte e Distribuição de Medicamentos

Após a produção dos medicamentos, seu transporte e distribuição são partes cruciais do processo logístico para garantir a melhor qualidade ao consumidor final. O transporte de medicamentos é complexo, com variáveis como temperatura e umidade a serem cuidadosamente controladas. A Resolução nº 430 estabelece a responsabilidade de todas as empresas na cadeia logística em manter a qualidade do medicamento em todas as etapas, incluindo o transporte. O processo requer organização, assegurando que o meio de transporte e o local de armazenagem atendam às condições sanitárias recomendadas pela ANVISA (Brasil, 2020; Panis; Silva, 2009).

Antes de chegar à instituição hospitalar, o medicamento pode passar por agentes intermediários. Esses agentes podem ser as distribuidoras de medicamentos, porém, estas focam mais suas vendas em farmácias e drogarias. Estima-se que em 2001, três quartos de todas as vendas de medicamentos por parte das distribuidoras foram para farmácias e drogarias (Barbieri; Machline, 2009).

No caso dos hospitais públicos, quem faz a aquisição dos medicamentos para posterior distribuição são as centrais de compra e os recursos para aquisição dos medicamentos podem vir da União, dos Estados ou dos Municípios, dependendo do grupo de medicamentos a ser adquirido (Brasil, 2013).

Segundo a Portaria N 1.554 de 2013 os medicamentos do grupo 1 são de responsabilidade da União, medicamentos do grupo 2 são de responsabilidade das secretarias de Estado e medicamentos do grupo 3 são de responsabilidade dos Municípios e do Distrito Federal. Os grupos de medicamentos são uma classificação que divide os medicamentos em diferentes categorias com base em suas características, responsabilidades e formas de organização distintas, a fim de garantir que sejam fornecidos de forma eficiente e eficaz aos pacientes que necessitam de tratamento médico (Brasil, 2013).

Os grupos de medicamentos consistem em uma classificação que divide os medicamentos em categorias com base em suas características e responsabilidades. O Grupo 1 é financiado pelo Ministério da Saúde e é subdividido em 1A e 1B, sendo responsável pela aquisição centralizada ou mediante transferência de recursos financeiros às Secretarias de Saúde dos Estados e Distrito Federal. O Grupo 2 é de responsabilidade das Secretarias de Saúde dos Estados e do Distrito Federal. Já o Grupo 3 é composto por medicamentos sob responsabilidade das Secretarias de Saúde do Distrito Federal e dos Municípios (Brasil, 2013).

Para que estes medicamentos cheguem até a instituição farmacêutica é necessário que ela faça uma aquisição. A forma dessa aquisição muda de instituições públicas para instituições privadas.

As instituições de administração pública compram seus medicamentos por meio de licitação, que é um processo administrativo para compra de bens ou serviços, que, no caso dos medicamentos, podem ser utilizadas quatro modalidades de licitação: convite, tomada de preços, concorrência e pregão. As instituições privadas fazem a compra de seus medicamentos de maneira direta (Brasil, 2018).

O órgão que faz a aquisição de medicamentos pode mudar dependendo do tipo de administração das instituições, por qual pode haver uma organização central que faz a aquisição e armazenamento desses medicamentos. Essas organizações podem variar entre hospitais públicos municipais, estaduais, federais e universitários federais, hospitais públicos de administração privada.

Os hospitais federais possuem setores de compras responsáveis pela aquisição de medicamentos, conforme Diniz (2013) “cada órgão público conta com um departamento de compras que é responsável pela aquisição de bens e contratação de serviços”, pelo qual o hospital público federal é um órgão público

vinculado ao ministério da saúde (Diniz, 2013).

Os hospitais universitários federais têm uma importância significativa na formação de recursos humanos e desenvolvimento de tecnologia para a área da saúde. Além disso, são fundamentais para a prestação de serviços de saúde à população, contribuindo para a melhoria do atendimento e elaboração de protocolos técnicos para diferentes patologias (Brasil, 2023A).

No Brasil, os hospitais universitários federais podem adquirir medicamentos e insumos por meio de licitações lançadas pela Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (EBSERH), estatal vinculada ao Ministério da Educação. As compras centralizadas permitem a padronização de processos, economia financeira e melhor aproveitamento de tempo e recursos materiais, no entanto, caso não esteja com contrato a empresa o processo de licitação pode ser feito de maneira direta pelo setor de compras do hospital (Brasil, 2023B).

Os hospitais estaduais de administração pública, tem a compra de medicamentos centralizada, conforme atribuições pode fazer a aquisição de medicamentos do grupo 1 por meio de repasse da união ou de grupo 2, por qual a Secretaria do Estado de Saúde (SES) faz a requisição dos medicamentos necessários para as organizações o medicamento é mobilizado até o almoxarifado central da SES, ele é entregue ao paciente ou instituição de saúde em até 15 dias. Após o período de tratamento, os recibos de entrega são apresentados como prestação de contas. O processo é coordenado pela Procuradoria do Estado, em conjunto com a SES e o Fundo Estadual de Saúde (Brasil, 2021).

Os municípios são os responsáveis pela compra dos medicamentos dos hospitais municipais, conforme suas atribuições, somente medicamentos do grupo 3 são adquiridos pelas prefeituras. Após isso, os medicamentos são armazenados e distribuídos às instituições de saúde por meio da Central de Abastecimento Farmacêutico (CAF) do município (Joinville, 2020).

Os hospitais privados e os hospitais públicos de administração privada, gestão por meio de Organização Social de Saúde (OSS) fazem as compras de medicamentos de maneira direta, sem passar por órgãos de gestão intermediários, tais como os hospitais de administração pública (Pahim, 2009).

2.4.3 Gestão de Estoque Instituição Hospitalar

Para que os medicamentos sejam entregues ao consumidor final, a instituição deve fazer o controle de seus estoques de maneira eficiente. Por meio desse controle é possível identificar quando e como fazer a requisição de um medicamento que será utilizado e para isso se usa sistemas de reposição: sistema de ponto de pedido e sistema de revisão periódica (Barbieri; Machline, 2009).

O primeiro passo para aquisição de um medicamento é analisar o período de reposição e o período de espera. Segundo Barbieri e Machline (2009 p. 93) o período de reposição é o “intervalo de tempo entre dois processos de reposição”. Já o período de espera é o “tempo decorrido entre o início do processo de reposição e a entrada dos materiais em condições de uso”. No caso do período de reposição, o mesmo passa por várias fases, desde a identificação da necessidade de reposição até materiais em condições de uso.

Os estoques a serem repostos assumem duas classificações com base na sua quantidade, a primeira, é o estoque operacional, que é a média de produtos utilizados pela instituição durante suas operações, porém as instituições sempre lidam com problemas que causam variação na sua demanda. A fim de tentar suprir essas emergências, tem-se a segunda classificação que é a de estoque de segurança, que se refere a quantidade de produtos em excesso, além do estoque operacional que é comprado (Barbieri; Machline, 2009).

O cálculo desse estoque de segurança é feito com base no desvio padrão da demanda e do fator de segurança, que é um valor adquirido através do nível de atendimento (Barbieri; Machline, 2009).

O primeiro sistema de reposição é o ponto de pedido que pode ser definido como o momento em que os estoques operacionais e de segurança precisam ser atualizados, ou seja, quando o estoque chegar a um certo nível de utilização, ele precisa ser repostado. Já a quantidade a ser requisitada, no ponto de pedido, pode ser baseada em custos como é o Lote Econômico de Compra (LEC) ou com base nos critérios adotados pelos gestores hospitalares (Barbieri; Machline, 2009).

O segundo sistema é o de revisão periódica que tem como base um período fixo de revisão e lotes variáveis. Os lotes são encomendados por períodos de tempo, que podem ser diários, semanais, mensais, anuais e assim por diante. O lote é

calculado com base em critérios de demanda e no estoque máximo e atual (Barbieri; Machline, 2009).

É preciso destacar que existem mais sistemas de reposição que são utilizados mediante estratégia do gestor ou legislação vigente, porém os métodos apresentados acima são os mais utilizados no processo logístico (Barbieri; Machline, 2009).

A partir dos sistemas de reposição, torna-se possível obter o giro de estoque, que é a informação de quantas vezes os materiais precisarão ser repostos ao longo de um período em relação ao custo da mercadoria vendida, sendo que, o giro de estoque é importante na instituição para saber se a quantidade adquirida está de acordo com o consumo (Barbieri; Machline, 2009).

Após ser verificada a necessidade de compra, as instituições farmacêuticas fazem a requisição com base na seleção e classificação de materiais. A seleção e classificação de materiais tem por objetivo escolher os materiais de forma adequada a demanda da organização, e classificá-los de acordo com a ordem de importância, sendo pelo valor, por meio da classificação ABC, que é a classificação por valor, ou pelo grau de criticalidade, por meio da classificação XYZ (Barbieri; Machline, 2009).

A atividade de seleção em um hospital tem por objetivo principal a aquisição dos itens certos para a organização, essa seleção acontece por meio de parâmetros que exprimem a necessidade real da organização e dos clientes, não levando em conta somente a demanda de um ou de outro, pois segundo Barbieri e Machline (2004 p. 54): “o que é certo para determinado usuário, pode não ser certo para a organização e vice-versa”. Assim, para fazer a seleção de maneira correta o hospital realiza certas atividades como especificação, simplificação, padronização e classificação.

Segundo Infante e Santos (2007):

O momento da seleção dos insumos é também o momento em que se definem os critérios de reposição de estoques, com base no registro do tipo de procedimentos em que os insumos são utilizados e no levantamento da quantidade de procedimentos de cada tipo realizada (Infante; Santos, 2007. p. 951).

No que diz respeito a classificação, classificar um material é trazer a tona todas as características pertinentes e agrupar conforme as características como, por exemplo a da dimensão e da utilidade e, ainda, por meio das características codificar

cada tipo de material a fim de catalogá-lo no estoque e tornar a administração mais eficiente, essa codificação pode ser feita por meio de qualquer símbolo (Dias, 2019).

A classificação de materiais é o último passo da seleção, nesta fase são usados critérios diferentes para atribuir importância aos materiais hospitalares. Os critérios podem ser distintos, como, por exemplo, a dificuldade de aquisição e periculosidade. Os mais utilizados são o critério de valor econômico (Classificação ABC) e grau de criticalidade (Classificação XYZ) (Ayres *et al.*, 2010; Barbieri; Machline, 2009).

Antes de ser entregue ao usuário final, o medicamento passa pela armazenagem e gestão de estoques, a fim de ser conservado, para posterior distribuição.

A armazenagem pode ser definida segundo Barbieri e Machline (2009. p. 275) por “atividades administrativas e operacionais de recebimento, armazenamento, distribuição dos materiais aos usuários e controle físico dos materiais estocados”. Os locais físicos se subdividem de acordo com os tipos de materiais. Por exemplo, as farmácias que estocam medicamentos e materiais de uso assistencial.

A gestão de estoques trata de um conjunto de atividades que visam o suprimento da demanda da instituição. Conforme apresentado no Congresso Brasileiro de Custos (2004), a gestão de estoques engloba as ferramentas gerenciais da administração de estoques, para garantir a qualidade e tempo certo de cada item ao longo da produção e disponibilização (madeira;silva, 2004; Ching, 2010; Silva 2019).

2.4.4 Desabastecimento de Medicamentos

Toda cadeia logística farmacêutica de medicamentos, desde o fornecimento de insumos, tem como objetivo fornecer medicamentos preservando sua qualidade e efetividade ao usuário. No entanto, nem sempre esses medicamentos chegam até quem vai consumi-lo, esse fato é chamado de desabastecimento (Caetano *et al.*, 2020).

O desabastecimento pode ser visto por duas óticas segundo a Organização Mundial da Saúde (2017): a primeira pela oferta, em que os ofertantes não são suficientes no mercado para atender o consumo, ou a segunda, pela demanda,

quando o consumo passa a ser superior a oferta em algum ponto da cadeia de abastecimento (Organização Mundial da Saúde, 2017 apud Caetano *et al.*, 2020).

Assim, o desabastecimento de medicamentos tem um grande impacto no serviço hospitalar, pois os medicamentos são parte substancial para o tratamento do paciente. As consequências geradas pela falta de medicamentos podem desencadear o prolongamento do tratamento, prolongamento do tempo de internação que gera baixa rotatividade de leitos e, até mesmo, o avanço de certas doenças (Reis; Perini, 2008).

No que diz respeito às causas do desabastecimento de medicamentos, podem estar em qualquer lugar da cadeia de abastecimento, desde fatores externos que impactam na disponibilidade de insumos, aumento na demanda e aumento nos preços, até fatores internos como gerência inadequada dos estoques e ineficiência na compra de produtos (Arrepia 2013; Barbieri; Machline, 2009; Reis; Perini, 2008).

3. METODOLOGIA

A metodologia científica consiste na utilização de procedimentos científicos para a produção de conhecimentos por meio de investigação tanto de fatos da natureza ou da sociedade.

Segundo Gil (2009), o método científico é o caminho para se chegar a um determinado fim, por meio de técnicas ou procedimentos para atingir o conhecimento.

Para Matias-Pereira (2012), a metodologia serve como um estudo para o pesquisador compreender as técnicas e procedimentos do processo de investigação científica.

Segundo Freitas e Prodanov (2013) a metodologia científica compreende as formas de estudo, avaliação e coleta das informações necessárias para a investigação e comprovação do conhecimento.

3.1 Caracterização da Pesquisa

Quanto à natureza da pesquisa, tem uma abordagem qualitativa, que segundo Israel (1996. p. 1) “compreende um conjunto de diferentes técnicas interpretativas que visam a descrever e a decodificar os componentes de um sistema complexo de significados”, visto que foi feita uma análise de pesquisas relacionadas às causas do desabastecimento na gestão de estoques das farmácias hospitalares, de acordo com a literatura brasileira entre os anos de 2008 a 2023.

A presente pesquisa bibliográfica de caráter qualitativo pode ser classificada como aplicada, pois pesquisas aplicadas são delimitadas como “pesquisas voltadas à aquisição de conhecimentos com vistas à aplicação numa situação específica”. Segundo Gil (2009 p. 27), a pesquisa aplicada abrange estudos elaborados com a finalidade de resolver problemas identificados no âmbito da sociedade em que os pesquisadores vivem. A situação que este trabalho procura entender quais são as causas do desabastecimento de medicamentos em farmácias hospitalares, que é um problema antigo e que pode gerar atraso no tratamento de saúde dos pacientes.

Portanto, ao tratar de natureza aplicada, o projeto tem por objetivo descrever de maneira específica, quais as principais causas do desabastecimento na gestão de estoque das farmácias hospitalares com base na literatura existente entre os

anos de 2008 e 2023, sendo classificado como uma pesquisa de objetivo descritivo (Gil, 2021).

Por fim, trata-se de uma pesquisa bibliográfica, em que serão analisados trabalhos já publicados como artigos, teses, dissertações, monografias, anais de eventos que tenham a ver com o tema de pesquisa e que estejam as bases de dados: Scielo, Capes, BDTD e Google Acadêmico (Gil, 2021).

3.2 Procedimento de Coleta de Dados

A coleta de dados consiste na etapa da pesquisa bibliográfica, interpretação e elaboração das informações coletadas. Para a construção dessa pesquisa, serão seguidas as etapas de coleta de dados, conforme figura 2.

Figura 2: Fase da coleta de dados



Fonte: Os autores (2023).

A figura traz, na primeira etapa, a pergunta norteadora para a busca dos trabalhos que serão analisados nesta pesquisa, ou seja: quais as principais causas do desabastecimento de medicamentos na gestão de estoque segundo a literatura brasileira?

Logo após, a delimitação dos descritores. Para que a pesquisa seja elaborada é necessário realizar uma delimitação usando descritores que são os principais termos ou frases relacionados ao tema de pesquisa. Eles servem de base para encontrar pesquisas relacionadas ao objetivo, que são as causas do desabastecimento de medicamentos em farmácias hospitalares de acordo com a literatura brasileira entre os anos de 2008 a 2023. Para tais os descritores elencados para esta pesquisa são: desabastecimento, medicamentos e farmácias hospitalares.

A terceira etapa consiste na busca dos trabalhos nas plataformas. Para ser realizada a coleta dos dados servirão de ferramenta os mecanismos de pesquisa Google Acadêmico, SciELO, CAPES e BDTD, sites de busca que mostraram como resultados as teses, dissertações, artigos e demais materiais acadêmicos seguindo como base os descritores utilizados.

Ao acessar as plataformas de busca aconteceu a próxima etapa: os critérios de inclusão que serão os artigos, teses, dissertações, monografias, anais de eventos na língua portuguesa que tenham a ver com o tema de pesquisa e os critérios de exclusão que serão as publicações em outros idiomas que não o Português (Brasil), cartilhas, relatórios e materiais que não tenham a ver com o tema estudado.

A quinta e última etapa consiste na coleta, organização dos dados e análise. Na etapa de coleta de dados, os materiais utilizados na pesquisa serão selecionados de acordo com critérios de inclusão e exclusão. Os trabalhos encontrados foram organizados em uma planilha contendo informações como o número da publicação, base de dados, tipo e ano, título, autor, instituição e região, bem como um resumo do conteúdo. Serão destacadas as partes relevantes dos materiais para responder aos objetivos e demais informações que julgarmos importantes. Em seguida, foi realizada uma análise descritiva dos trabalhos encontrados, culminando na conclusão do trabalho.

Por meio da aplicação dos descritores, na base de dados Scielo foi localizado 1 artigo, e com a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão esse artigo foi utilizado. Na base de dados Google Acadêmico foram encontrados 1430 títulos, dos quais 9 artigos, 1 anal de evento, 3 monografias e 3 dissertações. Na plataforma

CAPES foram encontrados 5 títulos, dos quais foi selecionado 1 artigo. Na plataforma BDTD foram encontrados 4 títulos dos quais foi selecionado 1 dissertação.

Após a leitura dos resumos foram selecionados 11 materiais para análise, sendo 10 materiais da plataforma Google Acadêmico, por qual foram utilizados 1 anal, 5 artigos, 2 monografias e 2 dissertações. E da plataforma BDTD foi utilizado 1 dissertação, os materiais das demais plataformas foram descartados após leitura.

Tabela 1: Inclusão e exclusão de materiais

Bases de dados (Encontrados)	Base de dados (Excluídos)	Base de Dados (Utilizados)
Scielo (1)	Scielo (1)	Scielo (0)
Google Acadêmico (1430)	Google Acadêmico (1420)	Google Acadêmico (10)
CAPES (5)	CAPES (5)	CAPES (0)
BDTD (4)	BDTD (3)	BDTD (1)

Fonte: Os autores (2023)

3.3 Análise de Dados

A metodologia utilizada para análise de dados foi a proposta por Gioia (2013), para análise de dados qualitativos. A metodologia proposta surge a partir da compreensão de que a realidade é socialmente construída e que os pesquisadores são capazes de encontrar padrões nos dados, permitindo a formulação de conceitos em termos teoricamente relevantes (Corley; Gioia; Hamilton, 2013).

A metodologia consiste em três etapas fundamentais: Codificação dos elementos de primeira ordem, codificação dos elementos de segunda ordem e dimensões agregadas de análise.

- Codificação dos elementos de primeira ordem: Na primeira etapa, chamada de análise de primeira ordem, os pesquisadores trabalham juntamente com os materiais. Eles buscam identificar termos, códigos e categorias que emergem cedo

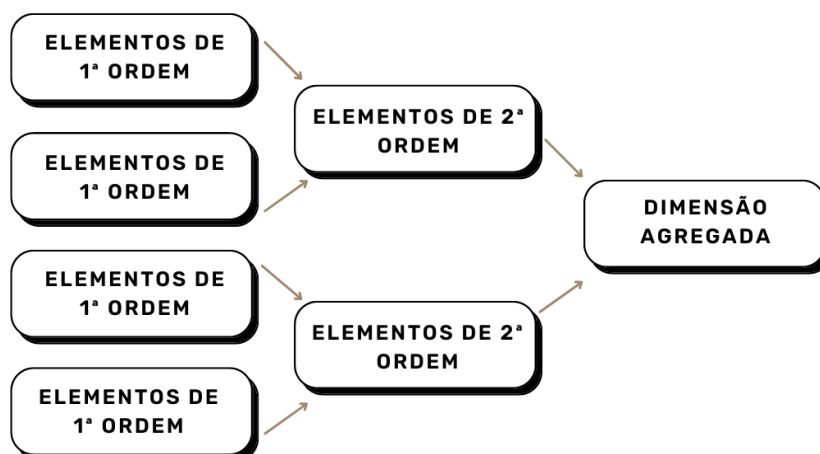
na pesquisa, sem tentar filtra-los ou reduzi-los. Isso resulta em uma grande quantidade de categorias no início da pesquisa (Corley; Gioia; Hamilton, 2013).

- Codificação dos elementos de segunda ordem: A segunda etapa consiste em classificar os elementos de primeira ordem em elementos de segunda ordem. Consiste em apontar temas que servem para unificar os elementos de primeira ordem em elementos que são mais gerais e envolvem os elementos em tipos (Corley; Gioia; Hamilton, 2013).

- Dimensões Agregadas de Análise: A terceira etapa relaciona os diferentes elementos de segunda ordem em dimensões mais gerais que se transformam em assuntos relevantes, para fornecer a resposta para a pergunta norteadora (Corley; Gioia; Hamilton, 2013).

Para a organização das etapas foi utilizado um documento de texto, foi feito um fichamento dos materiais e foram organizados em “Elementos de 1º Ordem”. Por meio da aplicação da segunda etapa foi desenvolvido assuntos com base nos primeiros elementos, para isso foi criada outra coluna chamada “Elementos de 2º Ordem”. E, por fim, foi criada uma terceira coluna chamada “Dimensões Agregadas de Análise”, por meio dos elementos de segunda ordem foram desenvolvidos temas centrais conforme figura 3.

Figura 3: Análise de Dados



3.4 Ética na Pesquisa

A pesquisa teve como procedimentos a análise bibliográfica e foi realizada por meio de materiais já publicados. De acordo com o inciso VI do artigo 1º da resolução N° 510 de 07 de abril de 2016, torna-se desnecessário apresentar o presente artigo à comissão de ética, por se tratar de pesquisa bibliográfica. No entanto, é de responsabilidade dos pesquisadores apresentar dados verdadeiros, no que diz respeito às causas do desabastecimento de medicamentos em farmácias hospitalares (Conselho, 2016).

4. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Após encerramento da etapa de coleta de dados com a leitura íntegra das 11 publicações, conforme tabela 1, iniciou-se a organização dos materiais para elaboração dos resultados encontrados. Para atender aos objetivos desse artigo, foi elaborado os seguintes tópicos:

Tabela 2: Coleta de dados

(Continua)

Publicação	Base	Tipo/ Ano	Título	Autor (es)	Instituição
AN1	Google Acadêmico	Anal/ 2015	PLANEJAMENTO E GESTÃO LOGÍSTICA DE MEDICAMENTOS EM UMA CENTRAL DE ABASTECIMENTO FARMACÊUTICO HOSPITALAR	Cleidson Dias; Gustavo Luís Meffe Andreoli.	Hospital público federal de Brasília
AR1	Google Acadêmico	Artigo/ 2010	GESTÃO DE SUPRIMENTOS NA FARMÁCIA HOSPITALAR PÚBLICA	Luciane Dalarmi.	Hospital público Estadual infantil Doutor Waldemar Monastier
AR2	Google Acadêmico	Artigo/ 2013	ANÁLISE E INTERVENÇÃO NA GESTÃO DO FLUXO DE INFORMAÇÕES DE UMA CADEIA DE SUPRIMENTOS HOSPITALARES	Leonardo de Lima Moura; Ronaldo Ferreira da Silva; Bruna Abreu Giestal Filgueiras; João Márcio da Silva Correia.	Hospital Universitário de grande porte do Rio de Janeiro
AR3	Google Acadêmico	Artigo/ 2016	Desafios com o desabastecimento na cadeia de suprimentos em um hospital público	Rodrigo Fonseca Lima; Tássio Fontes Moreira Câmara.	Hospital público municipal da região mesoeste do Estado do Tocantins

(Conclusão)

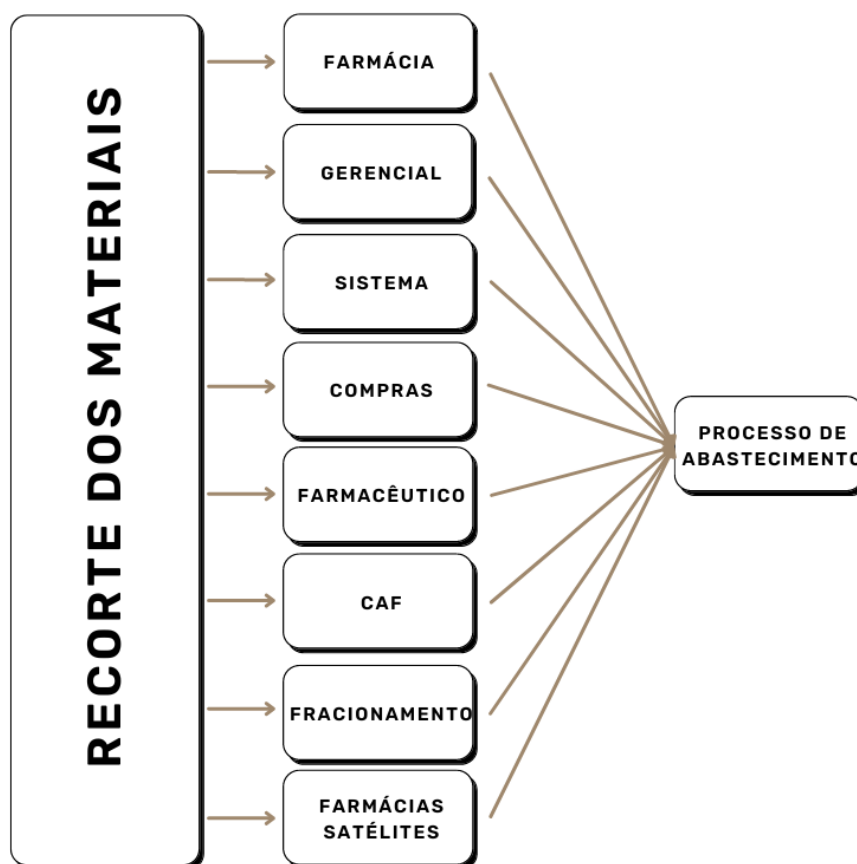
AR4	Google Acadêmico	Artigo/ 2018	A Implementação do Gerenciamento da Logística como solução ao problema de abastecimento na farmácia hospitalar do Hospital Federal Cardoso Fontes	Jorge Lucio de Azeredo Pessanha; Polo Paracambi.	Hospital Federal Cardoso Fontes
AR5	Google Acadêmico	Artigo/ 2022	Gerenciamento de medicamentos frente à pandemia COVID-19: um desafio para a farmácia hospitalar	Lucineide Araújo Rodrigues; Rafaela Marianna Cruz de Castro Freitas.	Hospital público de grande porte de Imperatriz do maranhão
M1	Google Acadêmico	Monografia/ 2018	GESTÃO DE ESTOQUE HOSPITALAR: Um estudo de caso na farmácia de um hospital público do Distrito Federal.	Anna Paula de Souza Cunha.	Hospital Público universitário de Grande porte de Brasília
M2	Google Acadêmico	Monografia/ 2018	Kanban e curva ABC : ferramentas de gestão estratégica aplicáveis a unidades hospitalares de abastecimento farmacêutico	Renata Soares de Oliveira.	Hospital da Clinicas da Universidade Federal de Minas Gerais
D1	BDTD	Dissertação/ 2009	DIAGNÓSTICO DOS PROCEDIMENTOS RELACIONADOS À ASSISTÊNCIA FARMACÊUTICA DAS FARMÁCIAS HOSPITALARES DOS HOSPITAIS DE PEQUENO E MÉDIO PORTE DO SUL DO ESTADO DE SANTA CATARINA - BRASIL	Angela Erna Rossato.	25 Hospitais de Pequeno e Médio Porte do Sul de Santa Catarina
D2	Google Acadêmico	Dissertação/ 2011	Gestão de Desvios Técnicos no Recebimento de Medicamentos na Central de Abastecimento Farmacêutico	Natália Maria Rinno RISSI.	Hospital Filantrópico Amaral Carvalho de Jaú
D3	Google Acadêmico	Dissertação/ 2020	PERCEPÇÃO DOS FARMACÊUTICOS A RESPEITO DOS PROBLEMAS NO RECEBIMENTO DE MEDICAMENTOS EM UNIDADES HOSPITALARES	Viviane Cristina Picone Chidid.	Hospitais Federais do Rio de Janeiro

4.1 Processo de Abastecimento

Utilizando a metodologia descrita no capítulo específico, a figura 4, demonstra as três etapas fundamentais, para sua realização, ou seja, a Codificação dos elementos de primeira ordem, codificação dos elementos de segunda ordem e dimensões agregadas de análise.

Os elementos de primeira ordem se referem aos diferentes recortes das informações encontradas nos materiais estudados, como podem ser verificados no apêndice 1. Esses elementos diferentes se juntaram em oito categorias de segunda ordem: gerência, sistema, compra, farmácia, farmacêutico, Central de Abastecimento Farmacêutico (CAF), fracionamento e farmácias satélites, que são os elementos de segunda ordem. Todos esses elementos juntos explicam a dimensão agregada que é o processo de abastecimento de medicamentos nas farmácias hospitalares.

Figura 4: Análise do Processo de Abastecimento de Medicamentos



Fonte: Os autores (2023)

A cadeia de abastecimento vem desde o fornecimento de insumos até a instituição hospitalar que os disponibiliza para os pacientes. Ao entrar na instituição hospitalar o mesmo percorre alguns setores até ser consumido, o principal é a farmácia que é subdividida em setores menores e por último o setor de enfermagem que faz a utilização dos medicamentos conforme orientação médica (Arrepiá, 2013).

Em todos os materiais encontrados, o setor responsável pela logística de medicamentos no hospital é a farmácia, o setor é dividido em setores menores com responsabilidades diferentes como: CAF, fracionamento e farmácias satélites. O setor de farmácia também atua com outros setores que são essenciais para seu funcionamento, como o setor de compras, e tem-se de maneira gerencial uma comissão com a participação de outros setores.

Conforme Dellarmi (2010) há nos hospitais públicos a existência de uma comissão farmacêutica em conjunto com funcionários de outros setores, essa comissão faz reuniões recorrentes para a tomada de decisões dos processos realizados pela farmácia e pelos setores atendidos.

A Comissão de Farmácia e Terapêutica (CFT) é um órgão consultivo e deliberativo da Secretaria de Estado da Saúde, criado pela Portaria nº 787 de 08 de outubro de 2003, e respaldado pela Lei Complementar nº 741 de 12 de junho de 2019. Sua principal função é gerir o uso de medicamentos, incluindo a seleção, critérios de uso e avaliação clínica. A CFT tem como objetivo promover o acesso adequado e o uso racional de medicamentos (Brasil, 2003; Santa Catarina, 2022)

O setor da farmácia é o responsável por todo o caminho logístico que os materiais de consumo hospitalares passam e conforme Rossato (2018) esse setor responde em todos os casos a diretoria do hospital, a farmácia central hospitalar é responsável por prover todas as farmácias satélites, que no âmbito hospitalar geralmente são divididas por setores como farmácia do pronto socorro e farmácia quimioterápica (Correia; *et al.* 2013; Cunha, 2018; Rossato, 2018).

O setor de farmácia também é responsável pelo desenvolvimento dos indicadores relacionados com o custo e desempenho dos setores atendidos (Oliveira, 2018)

Conforme Rossato (2018) as farmácias são responsáveis por armazenar e distribuir os medicamentos para as enfermarias e fazer o fracionamento dos medicamentos considerados sólidos, poucas farmácias pesquisadas faziam o

fracionamento de medicamentos líquidos (Pessanha; Paracambi, 2018; Rossato, 2018).

Tanto em instituições públicas quanto privadas, o principal responsável pela estocagem e abastecimento de medicamentos é o CAF. O setor funciona como um almoxarifado e a armazenagem é dividida conforme a necessidade do hospital. Conforme Cunha (2018) em um hospital universitário federal os psicotrópicos e OPME são geridos em estoques diferentes dos medicamentos convencionais (Andreoli; Dias, 2015; Cunha, 2018; Rissi, 2011).

O CAF é composto por profissionais qualificados para o trabalho. Conforme Oliveira (2018) em uma instituição hospitalar federal o setor é composto por farmacêuticos que têm conhecimento sobre os medicamentos, almoxarifes que são responsáveis pelo controle de estoque e auxiliares administrativos que se responsabilizam pelo controle de notas fiscais e recebimento (Oliveira, 2018).

Para Andreoli e Dias (2015) o CAF é o responsável também pelo recebimento e expedição dos medicamentos, na parte de recebimento é verificado a validade do produto, condição em que chegou e a nota fiscal, a expedição é responsável por dividir e distribuir os produtos conforme necessidade do setor.

O setor de fracionamento atua junto ao CAF e tem o objetivo de fracionar os medicamentos, separando-os em diferentes quantidades, conforme a necessidade dos pacientes. O profissional farmacêutico é responsável por administrar e conferir o processo que é feito (Oliveira, 2018).

O CAF é o setor responsável também pelas aquisições de medicamentos junto ao setor de compras. Em hospitais de administração privada o CAF faz a solicitação de compra, essa solicitação é repassada para aprovação da direção e depois encaminhada ao setor de compras da instituição. No caso de instituições públicas, o CAF faz a solicitação de compra que é encaminhada ao setor responsável por abrir o processo de licitação.

A maioria dos hospitais investigados são de administração pública, por conta disso tem que utilizar a licitação como forma de aquisição de medicamentos, e para cada esfera do governo há instituições específicas para fazer isso, no caso da municipal quem faz o processo licitatório é a prefeitura, para a esfera estadual quem faz a aquisição é a secretaria estadual de saúde juntamente com o governo estadual, no caso de instituições federais as próprias instituições podem abrir o processo licitatório (Chidid, 2020; Oliveira, 2018; Rossato, 2018).

Conforme Rissi (2011) em um hospital privado filantrópico, a aquisição de medicamentos é feita de maneira direta pelo setor de compras, o setor faz as cotações e encaminha para aprovação da direção do hospital, por qual são escolhidas as propostas que mais satisfazem as necessidades da instituição (Rissi, 2011).

Um ponto que os autores enfatizam é a necessidade do profissional farmacêutico em todos os ramos da cadeia logística, desde o recebimento dos medicamentos, o fracionamento e a dispensação. conforme Freitas e Rodrigues (2022, p. 44) "O farmacêutico, no âmbito hospitalar, desenvolve sua atuação em toda a cadeia medicamentosa, que inicia na aquisição dos medicamentos e vai até a dispensação segura".

Para Oliveira (2018) o farmacêutico é responsável por programar a solicitação de compra juntamente com a gestão de estoques de medicamentos, e também é responsável por conferir os medicamentos que chegam na instituição (Câmara; Lima, 2016; Cunha, 2018; Oliveira, 2018; Rossato, 2018).

Os sistemas informatizados também são essenciais para o funcionamento das farmácias hospitalares, nesses sistemas é possível cadastrar os medicamentos que chegam, realizar baixas no estoque e atender os pedidos de outros setores do hospital. Conforme Pessanha e Paracambi (2018) o Ministério da Saúde fez aquisição de um sistema informatizado para ajudar na gestão de estoques, porém o sistema ainda é incompleto.

O controle manual também está presente nos hospitais, conforme Andreoli e Dias em um hospital universitário federal há presença de fichas que ficam alocadas nas prateleiras de cada item armazenados, nessas fichas são registrados entradas e saídas de medicamentos.

Conforme Oliveira (2018) todos os cálculos envolvidos na gestão de estoque em um hospital universitário federal são realizados de maneira manual, apesar de se ter um sistema informatizado que faz o lançamento de todas as notas fiscais e a baixa de bens utilizados.

4.2 Etapas e Causas do Desabastecimento

A dimensão agregada referente às etapas e causas em que ocorre o desabastecimento de medicamentos, foi subdividida em duas análises, sendo as etapas demonstradas na figura 5 e as causas na Figura 6.

As etapas de desabastecimento, são explicadas a partir de dois elementos de segunda ordem, que são a distribuição de medicamentos e a instituição hospitalar.

Figura 5: Análise do Desabastecimento nas Etapas



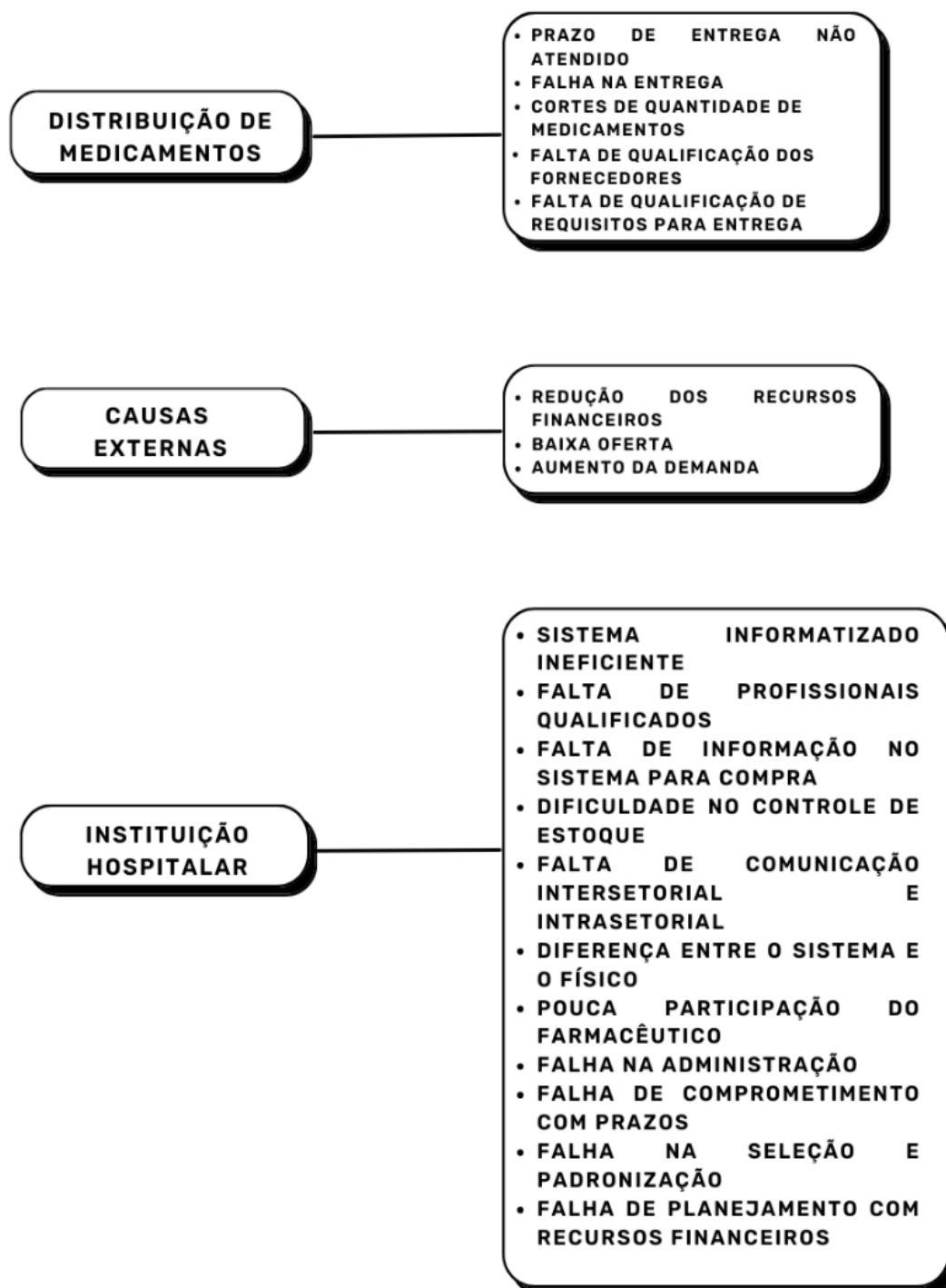
Fonte: Os autores (2023)

As causas de desabastecimento encontradas ao longo da cadeia de abastecimento foram importantes e demasiadas. Com base nos materiais encontrados na literatura de 2008 a 2022, foram encontradas as seguintes causas: na etapa de distribuição de medicamentos o desabastecimento se deu pelo prazo de entrega não entendido, falha na entrega, cortes na quantidade de medicamentos, falta de qualificação dos fornecedores, e a falta de qualificação de requisitos para entrega.

As causas externas eram a redução dos recursos financeiros, a baixa oferta e o aumento da demanda. Dentro das instituições hospitalares as causas se deram pelo sistema informatizado ineficiente, a falta de profissionais qualificados, falta de informação no sistema para compra, dificuldade no controle de estoque, falta de comunicação intersetorial e intersetorial, diferença entre o sistema e o físico, pouca participação do farmacêutico, falha na administração, falta de comprometimento com

prazos, falha na seleção e padronização, falta de planejamento com recursos financeiros, conforme estruturado na figura 6.

Figura 6: Causas do Desabastecimento



Fonte: Os autores (2023)

4.2.1 Distribuição de Medicamentos

Algumas das causas do desabastecimento de medicamentos podem estar atreladas a parte da cadeia de abastecimento que corresponde a distribuição de medicamentos para a instituição hospitalar, esses fornecedores podem ser as distribuidoras de medicamentos que são agentes intermediários entre as produtoras e as instituições ou a própria empresa que produz o medicamento. No caso das instituições públicas, o medicamento também pode passar por uma central de compra que faz a sua aquisição (Barbieri; Machline, 2009).

Após análise do material coletado verificou-se que Correia *et al.* (2013) e Chidid (2020) identificaram que uma das causas do desabastecimento de medicamentos é o não cumprimento dos prazos de entrega por parte dos fornecedores, onde os mesmos eram entregues em um prazo superior. Uma das possíveis causas do desabastecimento identificado por Rissi (2011), Chidid (2020) e Câmara e Lima (2013) são as falhas identificadas no recebimento, por qual muitas vezes há necessidade de devolução dos produtos. Já Cunha (2018) cita que uma das causas está atrelada aos cortes de medicamentos realizados pela central.

Foi verificado por Correia *et al.* (2013) que frequentemente os prazos de entrega dos medicamentos não eram atendidos devido a falha de comunicação entre o setor de compras e as empresas responsáveis pelo atendimento dos pedidos, o que acarretava em uma ruptura de estoque. Ruptura de estoque pode ser definida como o momento em que acabam os produtos em estoque necessários para atender as demandas dos clientes.

O prazo de entrega dos medicamentos muitas vezes não é respeitado por parte dos fornecedores, Chidid (2013) identificou que o atraso na entrega dos medicamentos era o problema mais frequente que ocorria de acordo com a população pesquisada em hospitais federais do Rio de Janeiro.

Foi identificado também com Chidid (2013), Rissi (2011), e Câmara e Lima (2016) que algumas falhas identificadas no processo de recebimento dos medicamentos pelas instituições, podem comprometer a qualidade do medicamento disponibilizado ao paciente, e muitas vezes, ocasionar a falta deste produto no tratamento.

Algumas das principais falhas apontadas por Rissi (2011) no processo de recebimento de um hospital filantrópico são medicamentos danificados,

medicamentos fora da temperatura adequada, divergência entre lote e validade, medicamentos divergentes das especificações solicitadas, medicamentos com prazos de validade abaixo de 8 meses e áreas físicas de recebimento abaixo das especificações, o que dificulta a conferência dos bens que chegam no hospital. Esses problemas foram atrelados a falta de formalização de requisitos para entrega e falta de qualificação dos fornecedores referente aos medicamentos utilizados na instituição.

Em hospitais federais do Rio de Janeiro os principais problemas eram medicamentos com marcas diferentes da solicitada, falta de laudo de análise e quantidades inferiores às especificadas, segundo a análise de Chidid (2013).

Segundo Câmara e Lima (2016), foi identificado em um hospital público municipal de Tocantins o em um estudo de caso que um dos principais problemas é o do desabastecimento de medicamentos, e uma de suas causas é a entrega de medicamentos fora das especificações e em quantidades diferentes da solicitada por parte dos fornecedores.

Em um hospital universitário federal de Brasília, Cunha (2018) descreve que podem haver cortes de medicamentos, da quantidade solicitada, realizados pela central de abastecimento e um indevido abastecimento por parte do governo para essa instituição, o que causa o desabastecimento de medicamentos.

4.2.2 Instituição Hospitalar

A instituição hospitalar desempenha um papel importante na sociedade, e possui um complexo fluxo de funcionamento, com os mais variados profissionais e serviços, na parte da cadeia de abastecimento de medicamentos é responsável por adquirir ou solicitar a aquisição, pela gestão de estoque e distribuição aos pacientes (Oliveira; Musetti, 2014).

Uma das causas do desabastecimento de medicamentos são as falhas na administração, conforme Pessanha e Paracambi (2018) em uma pesquisa feita em hospital público federal algumas das causas estão nos processos administrativos da instituição. O primeiro problema apontado na instituição foi a gestão centralizada, que não dá autonomia para o funcionamento do setor de farmácia, juntamente com uma rotina antiquada, que não está preparada para os eventuais crescimentos da demanda.

Uma gestão centralizada é caracterizada por uma ordem hierárquica forte pela qual as decisões são sempre tomadas de forma vertical, a liderança é a responsável pela tomada de decisões, esse modelo de gestão não favorece a participação dos funcionários no processo de gestão. Essa gestão centralizada pode favorecer a dificuldade de adaptar o processo logístico à mudança nas demandas (Gonçalo; Penedo; Queluz, 2019; Pessanha; Paracambi, 2018).

Outra falha na administração do processo logístico mencionado por Pessanha e Paracambi (2018) é a inexistência de alguma ferramenta administrativa que antecipe certos problemas e possa causar o desabastecimento de medicamentos. Um problema identificado por Rissi (2011) em um hospital privado filantrópico é a falta do monitoramento de desempenho dos fornecedores, por qual é possível saber se os mesmos estão atendendo as necessidades do hospital.

Para Câmara e Lima (2016), em uma pesquisa feita em um hospital público municipal o desabastecimento de medicamentos pode estar atrelado a má gestão financeira e falta de planejamento, juntamente com uma estrutura organizacional defasada, que não alocam recursos suficientes para a adequação dos processos da farmácia e aquisição de medicamentos. Além disso, o autor também identificou que há pouca fiscalização dos recursos financeiros, o que contribui para má gestão.

Uma causa descrita pelos autores Rossato (2009), Delarmi (2010), Câmara e Lima (2016) e Pessanha e Paracambi (2018) é a carência de profissionais, e de profissionais qualificados para atuar na farmácia e para o controle de estoques, de acordo com a análise de dados essa causa é mais comum em hospitais públicos.

Para Rossato (2009), em uma pesquisa feita em 25 hospitais públicos e privados, um dos problemas enfrentados é a falta de profissionais qualificados para trabalhar na farmácia, por que os profissionais responsáveis respondem também a outros setores.

Para Câmara e Lima (2016) em uma pesquisa feita em um hospital público municipal, há falta de profissionais farmacêuticos para atender no horário de funcionamento do hospital e falta de uma comissão farmacêutica para planejar as ações de assistência farmacêutica.

Conforme Dellarmi (2010) em pesquisa feita em uma instituição hospitalar pública estadual, a maioria dos profissionais responsáveis pela gestão de estoque não tinham a qualificação necessária para atuar no cargo, o que causa maiores dificuldades em controlar os estoques e maior quantidade de furo de estoque.

Em um hospital público federal, há carência de profissionais qualificados nos serviços de apoio do hospital, o que causa outro problema, que é o atraso nos processos de aquisição de medicamentos (Pessanha; Paracambi, 2018)

Rossato (2009) e Câmara e Lima (2016) identificaram que atrelado a falta de profissionais qualificados atuando nas instituições hospitalares, têm a pouca participação do farmacêutico que compromete a assistência farmacêutica dada aos pacientes, visto que os demais profissionais não têm o conhecimento necessário para tomar as decisões, podem haver mais erros no controle de estoque.

Outro problema identificado é falta de comunicação interna entre setores da farmácia e entre a instituição e os fornecedores apontadas por Correia *et al.* (2013) e Câmara e Lima (2016) em um hospital público municipal e um hospital público universitário federal está associada falta de informações ou erros que podem comprometer a quantidade e qualidade de medicamentos adquiridos, causando o desabastecimento de medicamentos.

Cunha (2018) destacou que a previsão inadequada da demanda por parte dos setores atendidos está intrinsecamente ligada à falta de comunicação. Essa falta de alinhamento entre a previsão e a comunicação resulta em compras que não atendem às necessidades hospitalares de forma eficaz.

No hospital municipal há um problema de comunicação entre o CAF e o ambulatório, entre a farmácia e o setor de compra e entre o setor de compras e os fornecedores o que segundo Correia *et al.* (2013) resultava em problemas para um planejamento integrado entre os setores e compromete a compra de medicamentos.

Outra causa identificada por Rossato (2008) e Pessanha e Paracambi (2018) é a falta de comprometimento com as rotinas da farmácia pelos outros setores, por que os medicamentos têm um horário de dispensação de medicamentos e prazos que devem ser seguidos pelos outros setores do hospital.

O sistema informatizado é muito importante para o processo hospitalar e serve como um facilitador para os profissionais de saúde, para a logística ele desempenha papel fundamental no cadastro de bens e nos cálculos das ferramentas de gestão que servirão de base para as tomadas de decisão. Um sistema informatizado defasado é um problema para as instituições e foi identificado como uma das causas do desabastecimento de medicamentos principalmente em hospitais públicos federais (Andreoli; Dias, 2015; Dellarmi, 2010; Oliveira, 2018; Pessanha; Paracambi, 2018; Rossato, 2009).

Rossato (2009) em sua pesquisa em 25 hospitais públicos e privados e Cunha (2018) que fez uma pesquisa em um hospital universitário federal identificaram que alguns dos hospitais não tinham um sistema informatizado e interligado para o controle de estoques, e em dois casos as farmácias hospitalares não tinham computadores, os cálculos e anotações eram feitos de maneira manual (Cunha, 2018; Rossato, 2009)

Conforme Dellarmi (2010) em um hospital público estadual foi identificado que o controle de estoque e as tomadas de decisão eram tomadas sem a utilização de um sistema informatizado. Andreoli e Dias (2015) pesquisaram uma instituição pública federal e identificaram que o sistema informatizado era subutilizado e os profissionais faziam o uso de outros sistemas paralelos, que não eram interligados com outros setores do hospital.

Pessanha e Paracambi (2018) fizeram uma pesquisa em um hospital público federal e identificaram que o hospital tinha uma infraestrutura inadequada e um link de internet insuficiente para o porte do hospital. Já Oliveira (2018) identificou em um hospital universitário federal que os processos de inventário e as estimativas eram feitas de maneira manual, sem a utilização do sistema informatizado.

A falta de informações e logística também é um problema enfrentado por algumas instituições no processo de abastecimento, esse problema dificulta ou interrompe a compra dos medicamentos, podendo também ocasionar a compra de medicamentos que não condizem com a realidade da instituição (Andreoli; Dias, 2015; Correia *et al.* 2013; Rossato, 2009)

A falta de informações para compra foi identificado por Rossato (2009) em uma pesquisa em 25 hospitais públicos e privados, sendo mais comum em hospitais públicos. A falta de informações faz com que os pedidos de medicamentos não condizem com a realidade da instituição, essa causa também está atrelada a falta de seleção e padronização (ROSSATO, 2009).

Conforme Correia *et al.* (2013) foi identificado em um hospital universitário federal falhas nas informações logísticas na quantidade presente nos estoques e na compra de medicamentos, o que causa na instituição a compra excessiva de medicamentos de baixa demanda e a falta de medicamentos mais utilizados.

Essa falta de informações também foi identificada em um hospital federal de Brasília por Andreoli e Dias (2015), a falta de informações confiáveis para subsidiar a compra dos medicamentos compromete a aquisição desses produtos, fazendo a

instituição comprar medicamentos que não condizem com a realidade e causando rupturas no estoque.

O desabastecimento de medicamentos pode ser causado também por problemas com os passos da gestão de estoque, como falha na seleção e padronização, divergência entre a quantidade de estoque físico e sistema, falta de uma correta previsão da demanda e falta de indicativo de estoque mínimo.

Conforme Andreoli e Dias (2015) em uma pesquisa feita em hospital federal e Rossato (2009) em uma pesquisa feita em vários hospitais, há problemas na seleção e padronização, o que não levava em conta as necessidades do hospital, e comprava em excesso medicamentos não necessários para uso do hospital, e faltava comprar medicamentos necessários para uso na instituição (Andreoli; Dias, 2015; Rossato, 2009).

Outro problema identificado por Rossato (2009) e Correia *et al.* (2013) é o furo de estoque, por conta da quantidade de profissionais que atuam nas farmácias, e muitos sem qualificação, há constantes problemas entre o estoque físico e o sistema, esse problema é averiguado principalmente no inventário.

Conforme Cunha (2018) e Oliveira (2018) foi identificado a ineficiência de ferramentas logísticas que causam diferença na quantidade de medicamentos adquiridos nas instituições hospitalares.

Para Cunha (2018) e Oliveira (2018) em pesquisa feita em hospitais universitários federais há dificuldade no controle de estoques, por conta do porte do hospital e pela quantidade de trabalho repassado que dificulta a gestão e por conta do controle logístico vigente. Pessanha e Paracambi (2018) identificaram uma ausência de gestão logística em um hospital federal. Essa dificuldade de gestão somente foi identificada em hospitais públicos.

Oliveira (2018) identificou em uma instituição hospitalar universitária federal que não há um indicativo de estoque mínimo, por conta disso a solicitação depende da subjetividade do solicitante (Cunha, 2018; Oliveira, 2018). Essas pesquisas ressaltam a complexidade da gestão de estoques e logística em hospitais universitários federais, evidenciando a necessidade de melhorias nesses aspectos para garantir um suprimento eficaz de materiais médicos e hospitalares.

4.2.3 Causas Externas

Algumas das causas do desabastecimento de medicamentos podem ter origem externa à cadeia de abastecimento, sendo atribuídas a ações governamentais, econômicas ou crises que afetam as instituições hospitalares. Essas causas específicas foram identificadas em algumas das pesquisas coletadas, Freitas e Rodrigues (2022) identificaram o aumento na demanda como fator contribuinte para o desabastecimento de medicamentos, Pessanha e Paracambi (2018) e Câmara e Lima (2016) identificaram que a baixa oferta juntamente com a redução de recursos financeiros também pode ser uma das causas do desabastecimento (Cunha, 2018)

Conforme Freitas e Rodrigues (2022) foi registrado que o desabastecimento de certos medicamentos ocorreu devido a um aumento repentino na demanda, no ano de 2021 em um hospital público de grande porte de Imperatriz do Maranhão. Esse aumento inesperado resultou na escassez, sobretudo, de antibióticos e analgésicos na instituição hospitalar pesquisada. O aumento na demanda com oferta constante é uma das óticas da OMS para o desabastecimento de medicamentos, por qual o consumo ultrapassa a oferta dos bens por algum motivo.

O referido aumento súbito na demanda foi provocado pelo vírus SARS-COV-2, responsável pela pandemia de COVID-19, uma doença respiratória aguda de alta transmissibilidade. Essa pandemia teve início no final de 2019 e impactou diversas áreas, sendo a área da saúde a mais afetada, sobretudo pelo aumento significativo na demanda (Freitas; Rodrigues, 2022).

Em hospital federal uma das causas externas que influenciam no desabastecimento de medicamentos foi a baixa oferta de medicamentos presente no mercado, que ocorreu também devido a baixa produção conforme Pessanha e Paracambi (2018), o artigo não menciona o porquê ter ocorrido essa baixa na produção, só menciona que seria uma das causas. A baixa oferta com demanda constante é uma das maneiras que a OMS observa o desabastecimento de medicamentos, pois a escassez de algum produto com alta procura causa o encarecimento e uma dificuldade maior em adquiri-lo (Caetano *et al.*, 2020).

Conforme Pessanha e Paracambi (2018) que fez uma pesquisa em um hospital federal e Câmara e Lima (2016) que pesquisou um hospital público municipal, uma das causas externas que comprometeram o abastecimento de

medicamentos foi a redução dos recursos financeiros. Para Pessanha e Paracambi (2018) essa redução veio devido às crescentes demandas de mandados judiciais feitas a instituição que acarretaram em cortes para setores como a farmácia, já para Câmara e Lima (2016) essa redução ocorreu devido a falta de repasse por parte do município.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo alcançou êxito em descrever as causas do desabastecimento de medicamentos nas farmácias hospitalares, tanto de hospitais públicos quanto privados, por meio de uma pesquisa bibliográfica que procurou responder qual era o processo de abastecimento e as causas do desabastecimento de medicamentos em cada etapa da cadeia de abastecimento, no entanto encontramos dificuldade em relação a materiais científicos em hospitais privados.

Em nossa pesquisa, observamos uma notável escassez de materiais e estudos realizados em hospitais privados. Embora tenhamos buscado amplamente informações e evidências relacionadas ao desabastecimento de medicamentos, a disponibilidade de dados e pesquisas específicas realizadas em instituições de saúde privadas foi limitada.

A falta de pesquisas em hospitais privados sobre questões de abastecimento pode estar relacionada a vários fatores, como indisponibilidade ou falta de interesse. No entanto, promover um ambiente mais aberto à pesquisa científica nas instituições privadas de saúde é crucial para que possamos compreender e melhorar os aspectos operacionais, como o abastecimento, que têm um impacto direto na qualidade do atendimento. Nesse contexto, é importante destacar que a gestão de medicamentos dentro das instituições hospitalares desempenha um papel fundamental nesse processo, abrangendo desde o fornecimento de insumos até a distribuição aos pacientes.

Como resultados encontrados, a respeito do processo de abastecimento, os medicamentos passam por uma série de etapas até chegar ao paciente para o tratamento, essas etapas vão desde o fornecimento de insumos, produção, distribuição, instituição hospitalar e consumidor final. Dentro da instituição hospitalar o medicamento ainda passa por vários setores internos que o preparam para distribuir.

A farmácia hospitalar é a responsável pela cadeia logística de insumos hospitalares de consumo, entre eles os medicamentos, e é subdividida em alguns outros setores que lidam com esses produtos. O medicamento é primeiramente recebido e conferido pela instituição pelo CAF que é o setor dentro da farmácia responsável pela gestão de estoques e pela solicitação de novos medicamentos, alguns dos medicamentos passam pelo fracionamento que é responsável por

separá-los em porções que serão utilizados e os medicamentos são repassados para as farmácias satélites que alimentam os setores.

Outros pontos enfatizados pelos autores é a necessidade do profissional farmacêutico em todo processo de abastecimento da instituição, pois o profissional tem o conhecimento necessário para trabalhar nesse meio, assim como, necessidade de um sistema informatizado forte, que facilite o trabalho dos profissionais.

Por meio da pesquisa foram encontrados possíveis causas do desabastecimento nas etapas de distribuição de medicamentos, na instituição hospitalar e algumas causas de origem externa à cadeia de abastecimento.

Na distribuição de medicamentos foram encontrados causas relacionadas aos fornecedores de medicamentos, principalmente o não cumprimento dos prazos de entrega e problemas nos produtos identificados no recebimento dos medicamentos, os não cumprimento do prazo de entrega faz com que haja demora no recebimento dos medicamentos deixando o estoque sem reposição, os problemas no recebimento faz com que parte dos produtos precisassem ser devolvidos aos fornecedores.

Na etapa da instituição hospitalar os problemas mais comuns encontrados são o sistema informatizado ineficiente, que dificultava a comunicação entre setores dos hospitais e compromete o processo de compra, além da falta de profissionais qualificados, havia falta de farmacêuticos e profissionais para gerir os estoques o que causava erros como furo de estoque. Outro problema também é a falta de informações para solicitação de compra que está atrelada ao sistema ineficiente e falta de qualificação e ocasiona demora para abertura do processo de licitação nos hospitais públicos e em algumas instituições foi identificado que a gestão logística era precária.

Alguns outros problemas menos frequentes são a pouca participação dos farmacêuticos no processo, diferenças entre o estoque físico e o sistema, que acontecia muito por conta da pouca qualificação dos funcionários, falhas na administração do setor de farmácia, falta de planejamento com os recursos financeiros por parte do hospital e falta de comprometimento dos outros setores com os prazos da farmácia. Aconteciam também falhas na seleção e padronização dos medicamentos, que causava muitas vezes a compra de medicamentos que não satisfaziam as necessidades da instituição

No que diz respeito às causas externas, os principais problemas encontrados foram as reduções dos recursos financeiros das instituições, a baixa oferta de medicamentos no mercado e o aumento na demanda por conta da pandemia do COVID-19. Todos esses problemas acarretam em falta de medicamentos principalmente nas instituições públicas.

Por meio dessa pesquisa sobre o desabastecimento de medicamentos fica claro que uma gestão logística eficiente é fundamental para um bom processo de abastecimento de medicamentos. Ela ajuda com a redução de erros de estoque e agiliza processos, contribuindo para garantir que os medicamentos estejam disponíveis quando necessário, mesmo diante de desafios externos, como a escassez de recursos financeiros e o aumento na demanda, como observado durante a pandemia de COVID-19.

Investigar as causas do desabastecimento de medicamentos também oferece boas contribuições para a saúde. Primeiramente, ele permite que instituições de saúde ajam de forma proativa, resolvendo problemas no fornecimento, como a falta de profissionais qualificados ou sistemas informatizados ineficientes. Isso melhora o atendimento ao paciente e economiza recursos.

Além disso, a pesquisa fornece informações para embasar decisões. Por exemplo, identificar causas externas, como a falta de recursos financeiros ou aumento da demanda devido a eventos como a pandemia, ajuda na preparação para crises. Em resumo, essa pesquisa aprimora a gestão, a qualidade do atendimento e a capacidade de resposta a desafios da área da saúde.

Por fim, esse estudo tratou de um tema bastante delicado na área da saúde e um problema que acomete muitos gestores hospitalares por todo Brasil, e pode ser considerado como inicial para pesquisas que virão posteriormente, principalmente pesquisas de campo tentando desvendar as causas do desabastecimento de medicamentos em instituições diversas. Com uma necessidade de um maior foco e incentivo à pesquisa em hospitais privados, a fim de compreender e abordar as particularidades desse setor da saúde.

REFERÊNCIAS

ANDREOLI, Gustavo L. M. DIAS Cleidson N. Planejamento e Gestão Logística de Medicamentos em Uma Central de Abastecimento Farmacêutico Hospitalar. Minas Gerais: **Revista de Administração Hospitalar e Inovação em Saúde**, 2015, p. 1-15. Disponível em: <https://revistas.face.ufmg.br/index.php/rahis/article/view/2570>. Acesso em: 06 de jun. 2023.

AMBROSINO, Munik. DIAS, Elaine. MAGALHÃES, Jorge. OLIVEIRA, Núbia. A Dependência de Insumos Farmacêuticos Importados no Brasil: Um Estudo de Caso do Medicamento Antirretroviral Nevirapina no Laboratório Farmacêutico Oficial Farmanguinhos. **Revista de Gestão em Sistemas de Saúde**. Rio de Janeiro, v. 5, n. 2, p. 125-133. Dezembro de 2016. Disponível em: <https://periodicos.uninove.br/revistargss/article/view/12764/6294>. Acesso em: 4 de mar. 2023.

ARREPIA, Diva B. **Registro de insumos farmacêuticos ativos: impactos e reflexos sobre as indústrias farmoquímica e farmacêutica instaladas no país**. 2013. p. 228. Dissertação de mestrado em gestão, pesquisa e desenvolvimento da indústria farmacêutica. Instituto de tecnologia em fármacos, Rio de Janeiro, 2013. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/handle/icict/11628/13.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 13 de mar. 2023.

AYRES, Antonio de P. S. ELIA, Bruno. PINTO, Geraldo L. de A. SILVA, Renaud B. **Logística em Organizações de Saúde**. ed. 1. Rio de Janeiro: FGV Management, 2010, série VII. p. 171. Disponível em: <https://biblioteca.ifsc.edu.br/>. Acesso em: 18 de maio de 2023.

BALLOU, Ronald H. **Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos: Logística Empresarial**. ed. 5. Porto Alegre: Bookman, 2006, p. 609.

BARBIERI, José C. **Logística Hospitalar: Teoria e Prática**. ed. 3. São Paulo: Saraiva, 2017. p. 213.

BARBIERI, José C. MACHLINE, Claude. **Logística Hospitalar: Teoria e Prática**. ed. 2. São Paulo: Saraiva, 2009. p. 320.

BRASIL. Portaria, N° 30 de 11 de fevereiro de 1977. Publicado pelo diário oficial da união. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt1554_30_07_2013.html. Acesso em: 13 de mar. 2023

_____. Portaria, N° 787 de 8 de outubro de 2003. Publicada pelo Diário Oficial da União. Disponível em: https://www.saude.sc.gov.br/images/stories/DIAF/Regimento_Interno_da_CFT_DIAF_SES.pdf. Acesso em: 13 de set. 2023.

_____. Dispõe sobre as regras de financiamento e execução do Componente Especializado da Assistência Farmacêutica no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Portaria. Nº 1554 de 30 de Julho de 2013. Publicado pelo Tribunal de Contas da União. Disponível em: https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt1554_30_07_2013.html. Acesso em: 13 de mar. 2023.

_____. **Orientações para Aquisição Pública de Medicamentos**. Brasília: Tribunal de Contas da União, 2018. p. 136. Disponível em: https://portal.tcu.gov.br/data/files/8A/E0/DC/81/A5A1F6107AD96FE6F18818A8/Orientacoes_aquisicoes_publicas_medicamentos.pdf. Acesso em: 5 de maio de 2023.

_____. Dispõe sobre as Diretrizes Gerais de Boas Práticas de Fabricação de Medicamentos. Resolução Nº 301 de 21 de agosto de 2019. Publicado pelo Diário Oficial da União. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-rdc-n-301-de-21-de-agosto-de-2019-211914064>. Acesso em: 7 de mar. 2023.

_____. Dispõe sobre as Boas Práticas de Distribuição, Armazenagem e de Transporte de Medicamentos. Resolução, nº 430, 9 de outubro de 2020. Publicado pelo diário oficial da união. Disponível em: http://antigo.anvisa.gov.br/documents/10181/2957539/RDC_430_2020_.pdf/7ea80fbc-2d85-4470-85b3-888472f0174a. Acesso em: 27 de fev. 2023.

_____. Portaria Conjunta, Nº 17 de 17 de dezembro de 2021. Publicado pelo diário oficial da união. Disponível em: https://www.trf4.jus.br/trf4/upload/editor/2022/mbp98_portaria-conjunta-17-2021.pdf. Acesso em: 7 de mar. 2023.

_____. **Hospitais universitários**. Desenvolvido pelo Ministério da Educação. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/hospitais-universitarios>. Acesso em: 05 de maio de 2023.

_____. **Unidades podem comprar insumos por meio de pregões eletrônicos**. Desenvolvido pelo Ministério da Educação. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/ultimas-noticias/212-educacao-superior-1690610854/18110-unidades-podem-comprar-insumos-por-meio-de-pregoes-eletronicos#:~:text=Hospitais%20Descola%20federais%20podem%20adquirir,vinculada%20ao%20Minist%C3%A9rio%20da%20Educa%C3%A7%C3%A3o>. Acesso em: 05 de maio de 2023.

CAETANO, Michele C. CHAVES, Luiza A. OSÓRIO-DE-CASTRO, Claudia G. LUIZA, Vera L. SILVA, Rafael A. da. Desabastecimento: uma questão de saúde pública global. Sobram problemas, faltam medicamentos. **Fundação Oswaldo Cruz**. Rio de Janeiro, p. 1-12, agosto de 2020. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/documento/nota-tecnica-desabastecimento-uma-questao-de-saude-publica-global-sobram-problemas-faltam>. Acesso em: 13 de mar. 2023.

CÂMARA, Tássio F. M. LIMA, Rodrigo F. Desafios Com o Desabastecimento na Cadeia de Suprimentos Em Um Hospital Público: Relato de Caso. **Revista de Gestão em Sistemas de Saúde**, Goiás, v. 5, n.1, p. 120-126, junho de 2016.

Disponível em: <https://periodicos.uninove.br/revistargss/article/view/12753>. Acesso em: 8 de jun. 2023.

CHIDID, Viviane Cristina Picone. **Percepção dos Farmacêuticos a Respeito dos Problemas no Recebimento de Medicamentos em Unidades Hospitalares**. UFF, Niterói, 2020. p. 1-100. Disponível em: <https://app.uff.br/riuff/handle/1/22674>. Acesso em: 8 de jun. 2023.

CHING, Hong. **Gestão de estoque na cadeia de logística integrada: Supply chain**. 4ª edição. São Paulo: Atlas, 2010.

CONSELHO REGIONAL DE FARMÁCIA DE SÃO PAULO. **Desabastecimento de Medicamentos**. 2022, p. 7. Disponível em: http://portal.crfsp.org.br/images/arquivos/221031_informe-tecnico_desabastecimento-medicamentos_s03_RM_04-11.pdf. Acesso em: 14 de abr. 2023.

CORLEY, Kevin G. GIOIA, Dennis A. HAMILTO, Aimee L. Buscando o Rigor Qualitativo na Pesquisa Indutiva: Notas sobre a Metodologia Gioia. **Organizational Research Methods**, Pensilvânia, p. 15-31, 2013. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/1094428112452151>. Acesso em: 10 de maio de 2023.

CORREIA, João. FILGUEIRAS, Bruna. MOURA, Leonardo. SILVA, Ronaldo. Análise e Intervenção na Gestão do Fluxo de Informações de Uma Cadeia de Suprimentos Hospitalares. **Sistema e Gestão**, Niterói, v. 8, p. 416-430, 2013. Disponível em: <https://www.revistasg.uff.br/sg/article/view/V8N4A8>. Acesso em: 15 de jun. 2023

CUNHA, Anna P. de S. **GESTÃO DE ESTOQUE HOSPITALAR: Um estudo de caso na farmácia de um hospital público do Distrito Federal**. 2018. p. 80. Monografia. Universidade de Brasília, Distrito Federal, 2018. Disponível em: <https://bdm.unb.br/handle/10483/20688>. Acesso em: 10 de maio de 2023.

DELLARMI, Luciane. Gestão de Suprimentos na Farmácia Hospitalar Pública. **Visão Acadêmica**. Curitiba PR, v. 11, n. 1, p. 82-90, Maio de 2020. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/academica/article/view/21358>. Acesso em: 22 de jun. 2023.

DIAS, Marco A. **Introdução a Logística: Fundamentos, Práticas e Integração**. ed. 2. São Paulo: Atlas, 2016. p. 307.

_____, Marco A. **Administração de Materiais: Uma Abordagem Logística**. ed. 7. São Paulo: Atlas, 2019, série 2, p. 435.

DINIZ, Dihel. **AQUISIÇÃO DE MEDICAMENTOS EM UM HOSPITAL FEDERAL – A ECONOMICIDADE DO PREGÃO ELETRÔNICO**. 2013. p. 68. Monografia de Graduação em Administração. Universidade Federal da Paraíba, Paraíba, 2013. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/bitstream/123456789/2323/1/DGGD21092017.pdf>. Acesso em: 14 de fev. 2023.

FARIA, Caroline de O. MACHADO, Marcella G M.; DRIES, Samuel S. **Farmácia Hospitalar**. Porto Alegre , 2020.

FERRANTI, Eliziane. **GESTÃO DE ESTOQUE DE MEDICAMENTOS UTILIZANDO CLASSIFICAÇÃO ABC EM UM HOSPITAL PÚBLICO**. 2015. p. 30. Monografia. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Rio Grande do Sul, 2015. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/130297>. Acesso em: 26 de nov. 2022

FILHO, Wilson R. NETO, Gonzalo V. **Gestão de Recursos Materiais e de Medicamentos**. São Paulo: Fundação Peirópolis, 1998, v. 12. Disponível em: <http://andromeda.ensp.fiocruz.br/visa/files/Volume12.pdf>. Acesso em: 10 de ago. 2023.

FREITAS, Ernane Cesar de.; PRODANOV, Cleber Cristiano. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2.ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013. Disponível em: <https://www.feevale.br/Comum/midias/0163c988-1f5d-496f-b118-a6e009a7a2f9/E-book%20Metodologia%20do%20Trabalho%20Cientifico.pdf>. Acesso em: 10 de fev. 2023.

FREITAS, Rafaela. RODRIGUES, Lucineide. Gerenciamento de Medicamentos Frente à Pandemia COVID-19: Um Desafio para a Farmácia Hospitalar. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v.8, n.6, p. 44255-44269, junho de 2022. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/44255>. Acesso em: 4 de jun. de 2023

GALEMBECK, Fernando. SANTOS, Ádamo. SCHUMACHER, Heloisa. RIPPEL, Márcia. ROSSETO, Renato. Indústria química: evolução recente, problemas e oportunidades. **Química Nova**. São Paulo, v. 30, p. 1413-1419. 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/qn/a/wxPjctdNXG37RQ8YZKYFwQR#>. Acesso em 23 de jun. 2023

GIL, Antonio C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

_____, Antonio C. Como Elaborar Projetos de Pesquisa, 6ª edição. Rio de Janeiro. Grupo GEN, 2017.

_____, Antonio C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa: Como Classificar as Pesquisas?**. São Paulo: Grupo Editorial Nacional, 2021. p. 182. ed. 7.

GONÇALO, Camila. PENEDO, Rafaela. QUELUZ, Dagmar. Gestão compartilhada: percepções de profissionais no contexto de Saúde da Família. **Botucatu**. Campinas, p. 1-15, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/icse/2019.v23/e170451/pt/#>. Acesso em: 18 de out. 2022.

HASENCLEVER, Lia. SILVA, Rondineli M. de. ZAIRE, Carla. Aquisições no âmbito do Sistema Único de Saúde no Rio de Janeiro: o caso dos programas de atenção

básica. **Cadernos do Desenvolvimento Fluminense**: Rio de Janeiro, n. 3, p. 62-85, Novembro de 2013. Disponível em:
<https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/cdf/article/view/9341/7242>. Acesso em: 19 de out. 2022.

JULIANI, Roberta Guimarães M. **Organização e Funcionamento de Farmácia Hospitalar**. São Paulo: Editora Saraiva, 2014.

IBITINGA. **Cidades do Brasil enfrentam falta de medicamentos pela ausência de matéria prima**. Pesquisa desenvolvida pelo Cosems/SP. Disponível em:
<https://www.ibitinga.sp.gov.br/noticias/saude/cidades-do-brasil-enfrentam-falta-de-medicamentos-pela-ausencia-de-materia-prima>. Acesso em 22 de fev. 2023.

INFANTE, Maria. SANTOS, Maria A. B. A organização do abastecimento do hospital público a partir da cadeia produtiva: uma abordagem logística para a área de saúde. **Ciência e Saúde Coletiva**. Rio de Janeiro, v. 12, n. 4, p. 945-954, junho de 2007. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/csc/a/QBNTgjZYGXd7WgnxHTZbd6k/?lang=pt>. Acesso em: 29 de out. 2022.

ISRAEL, Fernando. Pesquisa Qualitativa - Características Usos e Possibilidades. **Caderno de Pesquisas em Administração**. São Paulo, v. 1, n.3, p. 1-6, Setembro de 1996. Disponível em:
https://scholar.google.com.br/scholar?q=pesquisa+qualitativa+defini%C3%A7%C3%A3o&hl=pt-BR&as_sdt=0&as_vis=1&oi=scholar. Acesso em: 10 de nov. 2022

JOINVILLE. **RELAÇÃO MUNICIPAL DE MEDICAMENTOS ESSENCIAIS**. Joinville: Secretaria de Saúde, 2020, p. 59. Disponível em:
<https://www.joinville.sc.gov.br/public/portalam/pdfs/jornal/3c415e8ee2afb4dcd0a97676aefac34d.pdf>. Acesso em: 5 de maio de 2023.

MADEIRA, Geová J. SILVA, Kátia B. A. Gestão de Estoques e Lucro da Empresa. **Anais do Congresso Brasileiro de Custos ABC**, Minas Gerais, v. 7, n. 1, p. 1-10, outubro de 2004. Disponível em:
<https://anaiscbc.abcustos.org.br/anais/article/view/2402/2402>. Acesso em: 21 de nov. 2022.

MATIAS-PEREIRA, José. **Manual de metodologia da pesquisa científica**. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2012.

MOURA, Benjamim. **Logística**: Conceitos e Tendências. ed 1. Lisboa PT: Centro Atlântico, 2006. p. 345. Disponível em:
<https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=ulReFI6gzugC&oi=fnd&pg=PA11&dq=logistica+conceitos&ots=UsyM6vUeG0&sig=zSDqJRPKBjpHhF5HsYXmeLtxrBA#v=onepage&q=logistica%20conceitos&f=false>. Acesso em: 20 de ago. 2022.

NEDER, Ana L. R. **MELHORES PRÁTICAS NA GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS: UM ESTUDO DE CASO EM UMA REDE DE HOSPITAIS PRIVADOS**. 2015. p. 165. Dissertação em administração. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2015. Disponível em:

https://www.coppead.ufrj.br/wp-content/uploads/2021/07/Ana_Luiza_Neder.pdf
Acesso em: 29 de ago. 2022

OLIVEIRA, Thomás S. MUSETTI, Marcel A. Revisão Compreensiva da Logística Hospitalar: Conceitos e Atividades. **Revista de Gestão em Sistemas de Saúde**. São Paulo, v. 3, n. 1, p. 1-13, junho de 2014. Disponível em: <https://periodicos.uninove.br/revistargss/article/view/12709f>. Acesso em: 20 de ago. 2023.

OLIVEIRA, Renata Soares de. **Kanban e Curva ABC**: ferramentas de gestão estratégica aplicáveis a unidades hospitalares de abastecimento farmacêutico. UFOP, Ouro Preto, p. 1-58, 2018. Disponível em: <https://www.monografias.ufop.br/handle/35400000/1074> Acesso em: 10 de jun. 2023.

PAHIM, Maria Luiza Levi. **Organizações Sociais de Saúde do Estado de São Paulo**: inserção privada no SUS e gestão financeira do modelo pela Secretaria de Estado da Saúde. 2009. Tese (Doutorado em Medicina Preventiva) - Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/5/5137/tde-08122009-185716/pt-br.php>. Acesso em: 5 de maio de 2023.

PANIS, Carolina. SILVA, Douglas. Análise da Logística de Transporte de Medicamento. **Infarma**. Paraná, v. 21, p. 37-40, 2009. Disponível em: <https://revistas.cff.org.br/infarma/article/view/163>. Acesso em: 10 de maio de 2023.

PESSANHA, Jorge L. de A. PARACAMBI, Polo. A Implementação do Gerenciamento da Logística como solução ao problema de abastecimento na farmácia hospitalar do Hospital Federal Cardoso Fontes. **UFF**, Rio de Janeiro, p. 1-11, 2018. Disponível em: https://oasisbr.ibict.br/vufind/Record/UFF-2_352460226d4d486143281789ae32469f. Acesso em 12 de jun. 2023.

PLENÁRIO DO CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE. Resolução N° 510 de 07 de Abril de 2016. Publicado no Diário Oficial da União em 26 de maio de 2016. Disponível em: <https://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2016/Reso510.pdf>. Acesso em: 10 de mar. 2023

REIS, Adriano Max Moreira e PERINI, Edson. Desabastecimento de medicamentos: determinantes, consequências e gerenciamento. **Ciência & Saúde Coletiva**. Minas Gerais, v. 13, p. 603-610, 2008. Disponível em: https://www.scielo.org/article/ssm/content/raw/?resource_ssm_path=/media/assets/csc/v13s0/a09v13s0.pdf. Acesso em: 10 de fev. 2023.

RISSI, Natália Maria Rinno. **Gestão de Desvios Técnicos no Recebimento de Medicamentos na Central de Abastecimento Farmacêutico**. UNESP, Botucatu, p. 1-63, 2011. Disponível em: <https://acervodigital.unesp.br/handle/11449/88093?mode=simple>. Acesso em: 15 de jun. 2023.

ROSSATO, Angela Erna. **Diagnóstico dos Procedimentos Relacionados à Assistência Farmacêutica das Farmácias Hospitalares dos Hospitais de Pequeno e Médio Porte do Sul do Estado de Santa Catarina – Brasil**. UFSC, Florianópolis, p. 1-159, 2008. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/92036>. Acesso em: 17 de jun. 2023.

SANTA CATARINA. Portaria SES nº 520, 02 de junho de 2022. Publicado pela Secretaria do Estado de Saúde. Disponível em: <https://saude.rs.gov.br/upload/arquivos/202008/14092723-520.pdf>. Acesso em: 10 de ago. 2023.

SANTOS, Gustavo Alves Andrade. **Gestão de farmácia hospitalar**. ed 3. Editora Senac São Paulo. São Paulo. 2012.

SILVA, Braulio Wilker. **Gestão de Estoques: Planejamento, Execução e Controle**. 2ª edição. João Monlevade: BWS Consultoria. 2019. Disponível em: https://www.google.com.br/books/edition/Gest%C3%A3o_de_Estoques/C8i5DwAAQBAJ?hl=pt-BR&gbpv=1&dq=gest%C3%A3o+de+estoques&printsec=frontcover. Acesso em: 10 de ago. 2022.

SILVA, Janete; RAMAZZOTTI, Keila; LUCCAS, Mariana. **Logística e Estoque de Material: funcionamento e benefícios**. Revista Científica Semana Acadêmica. Disponível em: <https://semanaacademica.org.br/artigo/logistica-e-estoque-de-material-funcionamento-e-beneficios>. Acesso em 27 de mar. 2023.

WONGTSCHOWSKIL, Pedro. **Indústria Química: Riscos e Oportunidades**. São Paulo: Blucher, 2002, p. 201.

APÊNDICE

APÊNDICE 1 - Tabela Coleta de Dados Processo

(Continua)

Recorte	Material	Processo	Instituição
"Em relação à área física todos dispõem de área exclusiva para o armazenamento de medicamentos, na sua grande maioria na própria área física da farmácia." (Rossato, 2018, p. 1-159)	D1	CAF	Instituição Hospitalar
"Armazenamento: Essa área possui duas unidades de armários volantes (móveis) com prateleiras em aço para armazenamento e acondicionamento dos medicamentos. A disposição dos medicamentos obedece a ordem alfabética dentro das classificações: antibióticos injetáveis, injetáveis, comprimidos, xaropes, soluções e suspensões, cremes, pomadas e géis e termolábeis. Para o acondicionamento dos medicamentos termolábeis a CAF possui duas geladeiras com temperatura de 2 a 8oC. A sala de armazenamento possui sistema de ar condicionado com temperatura (20 a 30oC) e umidade (< 65% de umidade relativa) controladas. Os funcionários realizam o controle e registram a temperatura duas vezes ao dia de segunda a sexta-feira, tanto das geladeiras quanto da sala de armazenamento." (Andreoli; Dias, 2015, p. 1-15)	AN1	CAF	Instituição Hospitalar (Universitária Federal)
"permanecer na dispensação (figura 10) até ser corretamente retirada." (Cunha, 2018, p. 1-80)	M1	CAF	Instituição Hospitalar (Universitária Federal)
"O que não for usado permanece em estoque (figura 9). De maneira diferente acontece com os medicamentos controlados e especializados, como o Psicotrópico e o OPME, que são estocados em local separado devido sua natureza que demanda maior atenção" (Cunha, 2018, p. 1-80)	M1	CAF	Instituição Hospitalar (Universitária Federal)

(Continuação)

"O armazenamento é a variável mais influente na disponibilidade do produto ao paciente, uma vez que o estoque é o que define a aquisição e programação dos medicamentos." (Oliveira, 2018, p. 1-58)	M2	CAF	Instituição Hospitalar (Universitária Federal)
"Abordando conceitos teóricos de técnicas de administração em estoques, foram estabelecidos por meio da comissão, procedimentos para os almoxarifados, como técnicas de normalização: de estocagem, de controle, de classificação, padronização e codificação." (Delarmi, 2010, p. 82-90)	AR1	CAF	Instituição Hospitalar (Estadual)
"Área 1: Almoxarifado geral com materiais de expediente e permanentes" (Andreoli; Dias, 2015, p. 1-15)	AN1	CAF	Instituição Hospitalar (Universitária Federal)
"Área 2: Almoxarifado de medicamentos (CAF)" (Andreoli; Dias, 2015, p. 1-15)	AN1	CAF	Instituição Hospitalar (Universitária Federal)
"Área 3: Almoxarifado de materiais médico-hospitalares" (Andreoli; Dias, 2015, p. 1-15)	AN1	CAF	Instituição Hospitalar (Universitária Federal)
"CAF elabora solicitação de compra dos itens." (Rissi, 2011, p. 1-63)	D2	CAF	Instituição Hospitalar (Privada)
"A CAF do Hospital Amaral Carvalho foi criada em 2006 com a implantação de um novo sistema informatizado e nessa época possuía somente a área de armazenamento." (Rissi, 2011, p. 1-63)	D2	CAF	Instituição Hospitalar (Privada)
"Atualmente, a Central de Abastecimento Farmacêutico é dotada de uma área física total de 62,1 m ² , sendo 45,3 m ² destinados à área de armazenamento e 16,8m ² à área de recepção de medicamentos." (Rissi, 2011, p. 1-63)	D2	CAF	Instituição Hospitalar (Privada)
"A Central de Abastecimento Farmacêutico do hospital estudado possui um total de onze funcionários, sendo duas farmacêuticas, duas técnicas de farmácia, cinco auxiliares de farmácia e dois office-boys," (Rissi, 2011, p. 1-63)	D2	CAF	Instituição Hospitalar (Privada)

(Continuação)

"O local escolhido como ambiente a ser diagnosticado é o Almoxarifado de medicamentos, também chamado de Central de Abastecimento Farmacêutico (CAF) que está ligado ao setor de Farmácia Hospitalar e este por sua vez está vinculado à Divisão Farmacêutica do hospital" (Andreoli; Dias, 2015, p. 1-15)	AN1	CAF	Instituição Hospitalar (Universitária Federal)
"A Central de Abastecimento Farmacêutico conta com uma área de recebimento para conferência dos medicamentos com dois computadores para lançamento de notas fiscais, outra área de separação e distribuição de medicamentos para atendimento aos pedidos semanais das farmácias-satélites, clínicas e demais setores atendidos, além de duas unidades de armários volantes com prateleiras ajustáveis para armazenamento dos medicamentos adquiridos." (Andreoli; Dias, 2015, p. 1-15)	AN1	CAF	Instituição Hospitalar (Universitária Federal)
"A unidade quimioterápica se subdivide nos seguintes setores: central de abastecimento farmacêutico, farmácia quimioterápica e ambulatório. A central de abastecimento farmacêutico funciona como almoxarifado, sendo responsável pela compra de medicamentos pelo processo licitatório e pelo posterior abastecimento dos demais setores." (Correia <i>et al.</i> 2013, p. 416-430)	AR2	CAF	Instituição Hospitalar (Universitária Federal)
"O local específico onde o estudo foi desenvolvido – a CAF – tem, hoje, um quadro de funcionários composto por 2 (duas) farmacêuticas que atendem em horário comercial integral; 5 (cinco) almoxarifes, sendo um deles com a função exclusiva direcionada aos processos de fracionamento que serão descritos adiante; 3 (três) auxiliares administrativos, responsáveis pelo faturamento das notas e entrada e saída de materiais, bem como pelos processos de aquisição de medicamentos através das licitações e qualquer outra função administrativa pertinente." (Oliveira, 2018, p. 1-58)	M2	CAF	Instituição Hospitalar (Universitária Federal)

(Continuação)

"Expedição: A área de expedição conta com bancadas para separação dos pedidos e carrinhos para o transporte e distribuição dos medicamentos para as farmácias-satélites e demais setores que consomem os produtos. Os pedidos são realizados semanalmente pelos sub-almoxarifados com a definição de um dia da semana para cada setor. Normalmente são realizados pela manhã, que é o período de maior demanda do hospital." (Andreoli; Dias, 2015, p. 1-15)	AN1	CAF	Instituição Hospitalar (Universitária Federal)
"Recebimento de Mercadorias: A área conta com local para recebimento e conferência de medicamentos com bancadas para acondicionar provisoriamente os produtos recebidos em caixas de papelão ou isopor. Também possui dois computadores para realizar o lançamento das notas fiscais de entrada no sistema informatizado, além de fax e linha telefônica" (Andreoli; Dias, 2015, p. 1-15)	AN1	CAF	Instituição Hospitalar (Universitária Federal)
"No momento do recebimento dos medicamentos, é conferida a validade do produto, quantidade, especificação e possíveis avarias e quebras relacionadas ao transporte. A nota fiscal é confrontada com a nota de empenho do hospital com valores e descrição do produto" (Andreoli; Dias, 2015, p. 1-15)	AN1	CAF	Instituição Hospitalar (Universitária Federal)
"Após ser feito o pedido, transporte e chegada do insumo até a farmácia a quantidade que será distribuída mediante demanda das unidades deve ser conferida e separada" (Cunha, 2018, p. 1-80)	M1	CAF	Instituição Hospitalar (Universitária Federal)
"Sua divisão interna é composta por quatro partes principais: medicamentos (de uso simples); materiais médico-hospitalares (de uso simples); Psicotrópico e OPME." (Cunha, 2018, p. 1-80)	M1	CAF	Instituição Hospitalar (Universitária Federal)
"O hospital não compra diretamente, quem compra é à prefeitura, aí, é licitação, é tipo assim, aquele que vender o produto mais barato ganha." (Rossato, 2018, p. 1-159)	D1	Compra	Instituição Hospitalar
"As compras são por cotação, é feita a pesquisa de preços para uns quatro a dez fornecedores" (Rossato, 2018, p. 1-159)	D1	Compra	Instituição Hospitalar
"A compra é feita com os fornecedores por cotação e quando vem recurso do governo é feita a licitação." (Rossato, 2018, p. 1-159)	D1	Compra	Instituição Hospitalar

(Continuação)

"A compra é direta aos fornecedores fixos" (Rossato, 2018, p. 1-159)	D1	Compra	Instituição Hospitalar
"Vetor de compras efetua cotação de preços e encaminha para autorização da Diretoria." (Rissi, 2011, p. 1-63)	D2	Compra	Instituição Hospitalar (Privada)
"Diretoria autorizando, setor de compras efetua compra considerando a melhor proposta e as marcas padronizadas." (Rissi, 2011, p. 1-63)	D2	Compra	Instituição Hospitalar (Privada)
"Os processos para aquisição de medicamentos devem ocorrer, na maioria das vezes, por meio de processos licitatórios" (Chidid, 2020, p. 1-100)	D3	Compra	Instituição Hospitalar (Universitária Federal)
"Por ser um hospital público, toda e qualquer compra é feita através de processo licitatório, pelo modelo pregão eletrônico." (Oliveira, 2018, p. 1-58)	M2	Compra	Instituição Hospitalar (Universitária Federal)
"O farmacêutico, no âmbito hospitalar, desenvolve sua atuação em toda a cadeia medicamentosa, que inicia na aquisição dos medicamentos e vai até a dispensação segura" (Freitas; Rodrigues, 2022, p. 44255-44269)	AR5	Farmacêutico	Instituição Hospitalar
"Em apenas dois hospitais (8%) observa atuação de outros profissionais farmacêuticos, nas atividades da farmácia. Quinze hospitais (60%) contam com um profissional farmacêutico, sendo que a carga horária a cumprir nestes casos oscila entre 10 a 44 horas semanais e em oito hospitais (32%) o farmacêutico responde tecnicamente pelas atividades da farmácia, não cumprindo carga farmácia, apenas comparece quando lhe é solicitado." (Rossato, 2018, p. 1-159)	D1	Farmacêutico	Instituição Hospitalar
"As etapas no hospital eram feitas informalmente, o farmacêutico não participava do pedido e processo licitatório. A lista padronizada de medicamentos e correlatos estava defasada e o município dispunha de uma lista de Relação Municipal de Medicamentos (Remume) copiada de uma cidade circunvizinha" (Câmara; Lima, 2016)	AR3	Farmacêutico	Instituição Hospitalar (Municipal)

(Continuação)

"O pedido de Psicotrópico e OPME é mais controlado e feito separadamente pelo farmacêutico ou pessoa designada para este fim. Eles devem ser conferidos no momento que chega o pedido e também registrados no ALPHALINC para que seja dado baixa e possam ser direcionados para cada demanda específica, e não como é feito com os materiais/medicamentos de uso simples." (Cunha, 2018, p. 1-80)	M1	Farmacêutico	Instituição Hospitalar (Universitária Federal)
"Em seguida, o farmacêutico responsável pelo gerenciamento dos estoques analisa a contagem que foi registrada nesse mapa e, através desses dados, programa a emissão das notas de compra para os itens que estão abaixo da média e que tem pregões vigentes para sua aquisição. Esse processo é totalmente manual e subjetivo, pois depende do farmacêutico que o analisa tanto quanto do almoxarife que fez a contagem do mapa." (Oliveira, 2018, p. 1-58)	M2	Farmacêutico	Instituição Hospitalar (Universitária Federal)
"Todos os hospitais declararam que o departamento responsável pelos medicamentos é a farmácia e esta, em 100% dos entrevistados, é subordinada a Direção Geral da instituição." (Rossato, 2018, p. 1-159)	D1	Farmácia	Instituição Hospitalar
"Em relação às atividades básicas de caráter operacional todos os entrevistados relataram que a farmácia armazena medicamentos, distribuem medicamentos às enfermarias e demais setores do hospital. Todas realizam fracionamento dos medicamentos considerados sólidos orais (comprimidos, cápsulas, drágeas), poucas realizam o fracionamento dos líquidos orais e não há fracionamento dos medicamentos de uso tópico." (Rossato, 2018, p. 1-159)	D1	Farmácia	Instituição Hospitalar
"O setor de farmácia é responsável por toda a logística de medicamentos do hospital, desde o pedido, estocagem e dispensação para os pacientes internos e externos e para outros setores desta organização." (Pessanha; Paracambi, 2018, p. 1-11)	AR4	Farmácia	Instituição Hospitalar (Federal)

(Continuação)

"A farmácia quimioterápica é responsável pela preparação dos medicamentos e o ambulatório pela administração dos medicamentos. O foco deste estudo foi a central de abastecimento farmacêutico por ser o setor responsável pela previsão da demanda, aquisição, armazenamento e posterior distribuição dos medicamentos." (Correia <i>et al.</i> 2013, p. 416-430)	AR2	Farmácia	Instituição Hospitalar (Universitária Federal)
"O devido hospital possui três farmácias internas: a farmácia do Pronto Socorro; farmácia dose e farmácia CAFE." (Cunha, 2018, p. 1-80)	M1	Farmácia	Instituição Hospitalar (Universitária Federal)
"Após o processo de fracionamento, o colaborador aguarda a conferência do processo pelo farmacêutico que se dá através da comparação das informações do medicamento constantes no envelope com a embalagem original do mesmo." (Oliveira, 2018, p. 1-58)	M2	Fracionamento	Instituição Hospitalar (Universitária Federal)
"Inserido neste contexto, foi criada uma comissão ou grupo de trabalho de suprimentos. Este trata-se de uma equipe multiprofissional, com a integração dos setores de Almoxarifado, Farmácia, área de Compras, Administração, Enfermagem, Nutrição e Hotelaria, subordinada a direção administrativa e com o objetivo principal de implantar uma eficiente gestão de suprimentos para o hospital." (Delarmi, 2010, p. 82-90)	AR1	Gerencial	Instituição Hospitalar (Estadual)
"Para a avaliação dessa atividade de gestão, é possível lançar mão de indicadores específicos relacionados diretamente com o custo, a satisfação interna produzida pelo desempenho da atividade e a uniformidade do processo" (Oliveira, 2018, p. 1-58)	M2	Gerencial	Instituição Hospitalar (Universitária Federal)

(Conclusão)

"Com a recente informatização do setor de farmácia, o Ministério da Saúde adquiriu o software e-SUS para melhorar o controle sobre estoque e para rastrear o fornecimento dos medicamentos pelo setor de farmácia. Iniciativa insuficiente, porque o "e-SUS ainda não é um software de gestão hospitalar completo, pois atualmente existe a necessidade de se utilizarem concomitantemente dois sistemas diferentes para gerenciamento dos estoques"" (Pessanha; Paracambi, 2018, p. 1-11)	AR4	Sistema	Instituição Hospitalar (Federal)
"O sistema informatizado de controle de estoque do hospital é responsável pela gestão de estoque de medicamentos e materiais médico-hospitalares no hospital. Nesse sistema é possível cadastrar novos itens no estoque, realizar baixas e entradas de estoque, realizar e atender pedidos das clínicas e demais setores que utilizam os medicamentos e realizar transferências entre centros estocadores." (Andreoli; Dias, 2015, p. 1-15)	AN1	Sistema	Instituição Hospitalar (Universitária Federal)
"Paralelo ao sistema informatizado existe também o controle de estoque manual por meio de fichas de prateleira de cada item armazenado onde são registradas as entradas e saídas dos medicamentos estocados na Central de Abastecimento Farmacêutico (CAF)." (Andreoli; Dias, 2015, p. 1-15)	AN1	Sistema	Instituição Hospitalar (Universitária Federal)
"Todo o processo de cálculos envolvidos na gestão de estoques, tais como as estimativas de consumo médio mensal, estoque médio, estoque de segurança, acurácia dos estoques, são feitos de forma manual através de uma metodologia de análise de mapas da CAF, desenvolvida pela gestão atual." (Oliveira, 2018, p. 1-58)	M2	Sistema	Instituição Hospitalar (Universitária Federal)
"O hospital possui um sistema eletrônico de registro manual de todos os itens que dão entrada ou saída no hospital, através do lançamento das notas fiscais, formulários de doação e guarda de medicamentos ou formulários de transferência de materiais entre unidades, anexos da instituição ou áreas externas, estes dois últimos, próprios do HC-UFMG." (Oliveira, 2018, p. 1-58)	M2	Sistema	Instituição Hospitalar (Universitária Federal)

APÊNDICE 2 - Tabela Coleta de Dados Causas

(Continua)

Recorte	Material	Causa	Etapas
"Os processos de aquisição, seleção e dispensação de medicamentos foram comprometidos devido à escassez provocada pelo exponencial aumento das demandas" (Fritas; Rodrigues, 2022, p. 44255);	AR5	Aumento na Demanda	Causa Externa
"crescente demanda de mandados judiciais de auto custo" (Pessanha, 2018, p.2)	AR4	Redução dos Recursos Financeiros	Causa Externa
"Falta de repasses e prazos e a demora no processo licitatório" (Câmara; Lima, 2016, p. 124).	AR3	Redução dos Recursos Financeiros	Causa Externa
"fatores externos como a descontinuidade de produção e baixa disponibilidade de diversos medicamentos no mercado" (Pessanha, 2018, p.2)	AR4	Baixa Oferta	Causa Externa
"o prazo de entrega de medicamentos não era atendido" (Correia <i>et al.</i> , 2013, p. 422).	AR2	Prazo de Entrega não Atendido	Distribuição de Medicamentos
"observou-se que elas foram decorrentes do não cumprimento do prazo de entrega estipulado aos fornecedores" (Correia <i>et al.</i> , 2013, p. 428).	AR2	Prazo de Entrega não Atendido	Distribuição de Medicamentos
"o atraso na data de entrega do medicamento ocorre nas rotinas do serviço público e geram desabastecimento, causando rupturas nos estoques" (Chidid, 2020, p. 51).	D3	Prazo de Entrega não Atendido	Distribuição de Medicamentos
"Entrega de medicamentos ou correlatos fora da especificação e/ou quantidades" (Câmara; Lima, 2016, p. 124).	AR3	Falha na Identificada na Entrega	Distribuição de Medicamentos
"quantidade recebida inferior a solicitada" (Chidid <i>et al.</i> , 2020, p. 53)	D3	Falha Identificada na Entrega	Distribuição de Medicamentos
"falta do laudo de análise" (Chidid <i>et al.</i> , 2020, p. 53)	D3	Falha Identificada na Entrega	Distribuição de Medicamentos
"marca diferente da solicitada." (Chidid <i>et al.</i> , 2020, p. 53)	D3	Falha Identificada na Entrega	Distribuição de Medicamentos

(Continuação)

"Prazo de Validade abaixo de 8 meses" (Rissi, 2011, p. 47).	D2	Falha Identificada na Entrega	Distribuição de Medicamentos
"Divergência de Lote e Validade" (Rissi, 2011, p. 47).	D2	Falha Identificada na Entrega	Distribuição de Medicamentos
"Medicamento divergente com as especificações solicitadas" (Rissi, 2011, p. 47).	D2	Falha Identificada na Entrega	Distribuição de Medicamentos
"Medicamento danificado" (Rissi, 2011, p. 47).	D2	Falha Identificada na Entrega	Distribuição de Medicamentos
Medicamento fora da temperatura adequada (Rissi, 2011, p. 47)	D2	Falha Identificada na Entrega	Distribuição de Medicamentos
"os problemas que acontecem no recebimento do medicamento ao não-cumprimento das exigências contidas em edital licitatório, sendo muitas vezes a causa imediata do desabastecimento da unidade hospitalar" (Chidid, 2020, p. 73).	D3	Falha Identificada na Entrega	Distribuição de Medicamentos
"O impacto do recebimento de medicamento em quantidade menor do que foi previsto, gera falha na programação, rompimento dos estoques e posteriormente, desabastecimento" (Chidid, 2020, p. 52).	D3	Falha Identificada na Entrega	Distribuição de Medicamentos
"alguns fatores contribuem para falhas nesse processo: área física abaixo das especificações estabelecidas pela legislação, dificultando a conferência de notas fiscais com grande número de volumes;" (Rissi, 2011, p. 47).	D2	Falha Identificada na Entrega	Distribuição de Medicamentos
"formalização de requisitos para as entregas" (Rissi, 2011, p. 47).	D2	Falta de Formalização de Requisitos pra Entrega	Distribuição de Medicamentos
"falta de qualificação dos fornecedores de medicamentos da instituição" (Rissi, 2011, p. 47).	D2	Falta de Qualificação dos Fornecedores	Distribuição de Medicamentos

(Continuação)

"Esses pedidos de emergência ocorrem, mesmo com um pedido mensal que visa abastecer a farmácia o mês inteiro, devido aos casos de emergência que não podem ser previstos, por cortes realizados pela central da quantidade pedida, e for falta de um devido abastecimento do governo para a farmácia central – o que remete a outros problemas externos". (Cunha, 2018, p. 61)	M1	Cortes de Quantidades de Medicamentos	Distribuição de Medicamentos
"rotinas antiquadas que não acompanham o crescimento da demanda" (Pessanha, 2018, p.2)	AR4	Falha na Administração	Instituição Hospitalar
"gestão centralizada com pouca ou nenhuma autonomia do serviço da farmácia" (Pessanha, 2018, p.2)	AR4	Falha na Administração	Instituição Hospitalar
"Necessidade de desenvolvimento e implementação de uma ferramenta administrativa que se antecipe aos problemas mencionados." (Pessanha, 2018, p.2)	AR4	Falha na Administração	Instituição Hospitalar
"falta de monitoramento do desempenho dos fornecedores" (Rissi, 2011, p. 47).	D2	Falha na Administração	Instituição Hospitalar
'Má gestão e falta de planejamento dos recursos financeiros" (Câmara; Lima, 2016, p. 126).	AR3	Falta de Planejamento com Recursos Financeiros	Instituição Hospitalar
"falta de estrutura organizacional e controle físico-financeiro da instituição" (Câmara; Lima, 2016, p. 126).	AR3	Falta de Planejamento com Recursos Financeiros	Instituição Hospitalar
'Falha ou pouca fiscalização" (Câmara; Lima, 2016, p. 126).	AR3	Falta de Planejamento com Recursos Financeiros	Instituição Hospitalar
"a farmácia hospitalar não dispõe de funcionários exclusivos para o desenvolvimento de suas atividades e esses, além da farmácia, respondem por outros setores na instituição" (Rossato, 2008, p. 133).	D1	Falta de Profissionais Qualificados	Instituição Hospitalar
"setores de apoio com carência de pessoal causando atraso nos processos de aquisição" (Pessanha, 2018, p.2)	AR4	Falta de Profissionais Qualificados	Instituição Hospitalar
"Falta de uma comissão farmacêutica e falta de planejamento da AF" (Câmara; Lima, 2016, p. 124).	AR3	Falta de Profissionais Qualificados	Instituição Hospitalar

(Continuação)

“Falta de farmacêutico suficiente para atender no horário de funcionamento” (Câmara; Lima, 2016, p. 124).	AR3	Falta de Profissionais Qualificados	Instituição Hospitalar
“a maioria dos profissionais responsáveis por gerenciar estes estoques não possui qualificação adequada” (Delarmi, 2010, P. 90)	AR1	Falta de Profissionais Qualificados	Instituição Hospitalar
“a não participação efetiva do profissional farmacêutico nas atividades de farmácia hospitalar compromete acima de tudo a assistência prestada ao paciente”(Rossato, 2008, p. 112)	D1	Pouca Participação do Farmacêutico	Instituição Hospitalar
‘Pouca participação do farmacêutico’ (Câmara; Lima, 2016, p. 124).	AR3	Pouca Participação do Farmacêutico	Instituição Hospitalar
‘Falta de compromisso, como também falha na comunicação’ (Câmara; Lima, 2016, p. 124).	AR3	Falta de Comunicação Intersetorial e Intrasetorial	Instituição Hospitalar
“o fluxo de informações entre a central de abastecimento e o ambulatório também era precário, já que a previsão de demanda da central de abastecimento não se baseava no agendamento dos pacientes do ambulatório” (Correia <i>et al.</i> , 2013, p. 422).	AR2	Falta de Comunicação Intersetorial e Intrasetorial	Instituição Hospitalar
“falhas de comunicação entre o setor de compras e a empresa responsável pelo atendimento do pedido” (Correia <i>et al.</i> , 2013, p. 422).	AR2	Falta de Comunicação Intersetorial e Intrasetorial	Instituição Hospitalar
“como problema a falta de uma correta previsão de demanda por parte dos setores atendidos para a farmácia, onde tem-se um período de tempo de um mês para o reabastecimento dos estoques e o transporte do pedido geral para o hospital, devido ao grande volume que chega mensalmente, sendo necessário muitas vezes mais de um dia para finalizar a entrega”. (Cunha, 2018, p. 73)	M1	Falta de Comunicação Intersetorial e Intrasetorial	Instituição Hospitalar
“A inexistência de um contato estreito da farmácia com o setor de compras resultava na ausência de um planejamento integrado das necessidades de insumos do hospital” (Correia <i>et al.</i> , 2013, p. 422).	AR2	Falta de Comunicação Intersetorial e Intrasetorial	Instituição Hospitalar

(Continuação)

“não respeitam as rotinas estabelecidas pela farmácia, dificultando o controle sobre os medicamentos” (Rossato, 2008, p. 112).	D1	Falta de Comprometimento com Prazos	Instituição Hospitalar
"desconhecimento ou descumprimento das rotinas de controle de estoque e dispensação pelos setores atendidos" (Pessanha, 2018, p.2)	AR4	Falta de Comprometimento com Prazos	Instituição Hospitalar
“Nestes hospitais não há sistema informatizado para o controle de estoque e em dois casos a farmácia não dispõe de computadores” (Rossato, 2008, p. 93)	D1	Sistema Informatizado Ineficiente	Instituição Hospitalar
“a falta do controle de estoque efetivo dos medicamentos em função da subutilização do sistema informatizado disponível no hospital e existência de outros controles paralelos” (Dias; Andreoli, 2015, p. 11)	AN1	Sistema Informatizado Ineficiente	Instituição Hospitalar
“Infraestrutura inadequada” (Paracambi; Pessanha, 2018, p. 8);	AR4	Sistema Informatizado Ineficiente	Instituição Hospitalar
“Link de internet insuficiente” (Paracambi; Pessanha, 2018, p. 8);	AR4	Sistema Informatizado Ineficiente	Instituição Hospitalar
“Ainda vigoram no hospital processos manuais, que dificultam o controle da farmácia pós distribuição da demanda para as unidades e também a própria comunicação entre elas, que poderia ajudar na administração desses estoques”. (Cunha, 2018, p. 73)	M1	Sistema Informatizado Ineficiente	Instituição Hospitalar
"e muitas vezes o controle e as tomadas de decisão são realizadas sem o uso de sistemas computacionais específicos de suporte às tomadas de decisão" (Delarmi, 2010, P. 90)	AR1	Sistema Informatizado Ineficiente	Instituição Hospitalar
“processo é totalmente manual e subjetivo, pois depende do farmacêutico que analisa tanto quanto do almoxarife que fez a contagem do mapa. A contagem é feita de modo superficial porque, nesse processo, não se realiza uma contagem item a item, mas sim uma estimativa de acordo com o volume apresentado na área de armazenagem”. (Oliveira, 2018, p. 39)	M2	Sistema Informatizado Ineficiente	Instituição Hospitalar

(Continuação)

“Gestão de logística inexistente” (Paracambi; Pessanha, 2018, p. 8).	AR4	Dificuldade no Controle de Estoque	Instituição Hospitalar
“dificuldade em se manter um devido controle e atenção à correta gestão desses estoques pelo porte do hospital e volume de trabalho que é repassado de cada unidade para a farmácia”. (Cunha, 2018, p. 62)	M1	Dificuldade no Controle de Estoque	Instituição Hospitalar
“quanto pelo atual método de controle logístico dos estoques”. (Oliveira, 2018, p. 17)	M2	Dificuldade no Controle de Estoque	Instituição Hospitalar
“as solicitações de fracionamento são feitas à medida que o estoque se reduz, sem nenhum indicativo de estoque mínimo e depende exclusivamente da subjetividade de quem faz a solicitação, o que faz com que muitas vezes o medicamento unitarizado falte em qualquer área do hospital e que seja preciso uma solicitação de fracionamento urgente que atrapalha todo o andamento e planejamento diário do setor de fracionamento” (Oliveira, 2018, p. 39)	M2	Dificuldade no Controle de Estoque	Instituição Hospitalar
“o que foi retirado da farmácia, como é mais de uma pessoa que tem acesso aos medicamentos, torna-se quase impossível manter o controle sobre o estoque” (Rossato, 2008, p. 127)	D1	Diferença entre Sistema e Físico	Instituição Hospitalar
“inventários. Diversas inexistências de estoque no sistema correspondiam a disponibilidades físicas e vice-versa” (Correia <i>et al.</i> , 2013, p. 422).	AR2	Diferença entre Sistema e Físico	Instituição Hospitalar
“O desabastecimento pode estar associado às falhas no processo de seleção e padronização pela não inclusão de medicamentos necessários ao perfil epidemiológico do hospital” (Rossato, 2008, p. 122)	D1	Falha na Seleção e Padronização	Instituição Hospitalar
“à prescrição excessiva de medicamentos não padronizados sendo que existem medicamentos padronizados disponíveis no hospital para a mesma indicação terapêutica.” (Dias; Andreoli, 2015, p. 11-12)	AN1	Falha na Seleção e Padronização	Instituição Hospitalar
“Os dados incorretos fazem com que os pedidos de compra de materiais, não condizem com a realidade” (Rossato, 2008, p. 125)	D1	Falta de Informação no Sistema para Compra	Instituição Hospitalar

(Conclusão)

“as frequentes irregularidades no abastecimento de medicamentos estão relacionadas com a ausência de informações logísticas consistentes e sistemáticas para subsidiar a programação de compra de medicamentos padronizados do hospital.” (Andreoli; Dias, 2015, p. 11)	AN1	Falta de Informação no Sistema para Compra	Instituição Hospitalar
“os principais problemas na gestão de estoque de medicamentos da farmácia hospitalar estão relacionados com a falta de informações e dados logísticos confiáveis para subsidiar uma adequada programação de compra que seja condizente com a realidade de consumo desses medicamentos no hospital, visando evitar rupturas frequentes de estoque e desabastecimento” (Andreoli; Dias, 2015, p. 13)	AN1	Falta de Informação no Sistema para Compra	Instituição Hospitalar
“está relacionado à constante ruptura do estoque de medicamentos considerados críticos no hospital, gerando desabastecimento desses medicamentos e consequente dificuldade no atendimento aos pacientes internados” (Dias; Andreoli, 2015, p. 11)	AN1	Falta de Informação no Sistema para Compra	Instituição Hospitalar
“o principal problema relatado foi a inexistência de informações em relação à quantidade de medicamentos disponíveis na central de abastecimento farmacêutico” (Correia <i>et al.</i> , 2013, p. 421).	AR2	Falta de Informação no Sistema para Compra	Instituição Hospitalar
“A escassez de informações referentes à aquisição de medicamentos após a ocorrência de ruptura no estoque também era um problema frequente” (Correia <i>et al.</i> , 2013, p. 421)	AR2	Falta de Informação no Sistema para Compra	Instituição Hospitalar
“A aquisição excessiva de medicamentos de baixa demanda e a falta dos medicamentos mais utilizados, resultante da gestão precária do fluxo de informações” (Correia <i>et al.</i> , 2013, p. 422).	AR2	Falta de Informação no Sistema para Compra	Instituição Hospitalar