

INSTITUTO FEDERAL DE SANTA CATARINA

ELOISE CAROLINA NICHILATTI

O ABASTECIMENTO DE MEDICAMENTOS DURANTE A PANDEMIA DO  
SARS-CoV-2: desafios para a gestão hospitalar

Joinville  
2022

ELOISE CAROLINA NICHILATTI

O ABASTECIMENTO DE MEDICAMENTOS DURANTE A PANDEMIA DO  
SARS-CoV-2: desafios para a gestão hospitalar

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Curso Superior de Tecnologia em Gestão Hospitalar do Campus Joinville do Instituto Federal de Santa Catarina para obtenção do título de tecnólogo em Gestão Hospitalar.

Orientador: Prof. Jorge Cunha, Msc.

Joinville  
2022

Nichilatti, Eloise Carolina

O abastecimentos de medicamentos durante a pandemia do SARS-Cov-2: desafios para a gestão hospitalar / Eloise Carolina Nichilatti - Joinville, SC, 2022  
54 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Santa Catarina, Curso Superior de Tecnologia em Gestão Hospitalar, Joinville, 2022.  
Orientador: Jorge Cunha, Msc.

1. Desabastecimento. 2. Medicamentos. 3. SARS-CoV-2 I. Nichilatti, Eloise Carolina II. Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Santa Catarina. III. O abastecimentos de medicamentos durante a pandemia do SARS-Cov-2: desafios para a gestão hospitalar

ELOISE CAROLINA NICHILATTI

O ABASTECIMENTO DE MEDICAMENTOS DURANTE A PANDEMIA DO  
SARS-CoV-2: desafios para a gestão hospitalar

Este trabalho foi julgado adequado para obtenção do título em Tecnólogo em Gestão Hospitalar, pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina, e aprovado na sua forma final pela comissão avaliadora abaixo indicada.

Joinville, 06 de julho de 2022.

---

Prof. Jorge Cunha, Msc.

Orientador

Instituto Federal de Santa Catarina - IFSC

---

Prof. Sirlene Silveira de Amorim Pereira

Avaliadora

Instituto Federal de Santa Catarina - IFSC

---

Profa. Sergio Adriano Colombo, Msc.

Avaliador

Instituto Federal de Santa Catarina - IFSC

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço e ofereço este estudo para meus pais Gery Adriani Nichilatti e Maria Alexandra Nolli Nichilatti, à minha irmã mais velha Louise Paola Nichilatti, e ao meu grande amigo Rafael Bastos da Rocha que sempre me ajudaram e orientaram nesta complexa jornada, contribuindo para que eu não desistisse dos meus sonhos e lutasse para obter minha graduação. Considero o papel deles em minha vida crucial para conseguir concluir este estudo, pois a pandemia causou um grande impacto em nosso cotidiano e tornou ainda mais árduo o esforço.

Também agradeço meu orientador Jorge da Cunha, por aparecer num momento crítico de minha pesquisa, orientando todo o meu esforço para obter uma conclusão satisfatória para o objetivo que almejei.

## RESUMO

A falta de equipamentos de proteção individual (EPIs), de medicamentos estratégicos e de leitos se tornou amplamente discutida pelos profissionais de saúde e gestores, pois as instituições de saúde foram impactadas pela falta de medicamentos, forçando a fazer um novo planejamento e avaliar seus custos, já que o aumento do custo para a aquisição dos mesmos era constante. Nesse contexto, o presente trabalho de conclusão de curso tem o objetivo de analisar os desafios do abastecimento de medicamentos durante a pandemia do SARS-Cov-2, garantindo que todas as medidas possíveis, como técnicas e administrativas, sejam implementadas, visando manter uma assistência de qualidade e segurança. Para atingir tais intenções, este estudo se fundamentou em um estudo qualitativo de caráter descritivo, realizando uma revisão de literatura com estudos datados de 2020 a 2022, procurando as principais dificuldades enfrentadas pelos gestores e quais estratégias foram adotadas para contornar estes problemas. Sendo assim, apesar da surpresa que a pandemia causou nas unidades de saúde, as unidades buscaram se readaptar da forma mais eficiente que puderam para garantir que os medicamentos não faltassem à população, obtendo assim maior qualidade ao sistema que estava sobrecarregado, mas que lutou para salvar vidas com aquilo que tinha. Diante toda a síntese estruturada neste estudo, tem-se que os objetivos aqui definidos foram alcançados, levando os gestores a repensar o abastecimento de medicamentos, considerando diversas vertentes que foram levantadas durante o SARS-CoV-2.

**Palavras-chave:** Desabastecimento. Medicamentos. SARS-CoV-2.

## **ABSTRACT**

The lack of personal protective equipment (PPE), strategic medicines and beds has become widely discussed by health professionals and managers, as health institutions were impacted by the lack of medicines, forcing them to re-plan and assess their costs. , since the increase in the cost of acquiring them was constant. In this context, the present course conclusion work aims to analyze the challenges of drug supply during the SARS-Cov-2 pandemic, ensuring that all possible measures, such as technical and administrative, are implemented, in order to maintain adequate assistance. of quality and safety. To achieve such intentions, this study was based on a qualitative study of a descriptive nature, carrying out a literature review with studies dating from 2020 to 2022, looking for the main difficulties faced by managers and what strategies were adopted to overcome these problems. Therefore, despite the surprise that the pandemic caused in the health units, the units sought to readapt themselves as efficiently as they could to ensure that the population did not run out of medicines, thus obtaining greater quality for the system that was overloaded, but which fought to save lives with what I had. In view of all the structured synthesis in this study, the objectives defined here were achieved, leading managers to rethink the supply of medicines, considering several aspects that were raised during the SARS-CoV-2.

**Keywords:** Shortage. Medicines. SARS-CoV-2.

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO .....	09
1.1 Contextualização .....	09
1.2 Justificativa .....	13
1.3 Problema .....	13
1.4 Objetivos .....	13
1.4.1 Geral .....	13
1.4.2 Específicos .....	13
2 REFERENCIAL TEÓRICO .....	14
2.1 Medicamentos .....	14
2.2 Cadeia produtiva de insumos hospitalares .....	17
2.3 Logística de medicamentos .....	20
2.4 Pandemia .....	22
2.5 Abastecimento de medicamentos em período pandêmico .....	25
2.6 Falta de medicamentos e custo elevado .....	28
3 METODOLOGIA .....	32
3.1 Caracterização da pesquisa .....	32
3.2 Procedimentos de coleta de dados .....	33
3.3 Análise de dados .....	35
3.4 Ética na pesquisa .....	35
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO .....	36
4.1 Mapear publicações do cenário pandêmico .....	36
4.2 Desafios dos gestores hospitalares .....	38
4.3 Estratégias de abastecimento .....	42
5. CONCLUSÃO .....	47
REFERÊNCIAS .....	49

# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1 Contextualização

Nos últimos anos hospitais e demais serviços de saúde sofreram problemas de desabastecimento de medicamentos. Desde 1950, se tem informações da falta de medicamentos e discussões em âmbito global, o que era compreendido como aumento da demanda ou financiamentos insuficientes para compras inadequadas dos fármacos. A partir deste fato, a indagação sobre o desabastecimento precisa ser melhor debatida, tendo em vista que possui várias convicções e pode alcançar uma problemática em escala global no que se refere aos suprimentos, deixando de ser somente um problema isolado (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2016).

O desabastecimento está associado à situação da oferta e demanda no mercado farmacêutico, sendo em nível global, regional, nacional ou local. Os elementos que podem causar um desequilíbrio no abastecimento de medicamentos, são os picos de consumo para um estipulado produto. Essa circunstância ocorre em determinadas situações como guerras, epidemias, pandemias, etc. Assim como problemas de gestão de medicamentos podem afetar a relação de oferta/demanda causando a falta de fornecimento de medicamentos.

No Brasil, ficou estabelecido que a compra de medicamentos do SUS é feita pelo pregão eletrônico (BRASIL, 1993), sendo dispensado em algumas situações o uso de licitações - como emergências na saúde pública. Licitações consideradas “falhas” ou “desertas” são apontadas como uma das causas da falta de provisionamento. (SILVA, 2018).

O desabastecimento interno de medicamentos para enfrentar a pandemia do SARS-CoV-2 revelou alta dependência de produtos vindos da Ásia, escancarando a concentração da produção de bens essenciais fora do controle. Nessa divisão específica, a América Latina ficou designado pelo governo, o papel de fornecer produtos básicos para as economias centrais, mesmo apresentando muitas dificuldades para fortalecer suas políticas internas, quando estas consistem em um volume alto de medicamentos importados, como é o caso do Sistema Único de Saúde (SUS), cuja dependência, atualmente chega a 94%, conforme ressalta Gadelha (2020).

Em fevereiro de 2020, quando a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou Emergência de Saúde Pública de Importância Nacional sobre uma nova doença denominada COVID-19, revelou diversas incertezas no cenário de gestão, impactando o planejamento do setor financeiro e na qualidade e segurança da assistência. Essa doença é transmitida pelo novo coronavírus (SARS-CoV-2) e ocorre por meio de gotículas expelidas por espirros, fala ou contato direto com pessoas infectadas ou indireto como contato com mãos ou objetos contaminados, precisando assim de vários métodos de proteção, como máscaras, álcool gel, distanciamento, entre outros.

A pandemia exigiu diferentes rotinas, com necessidade de intensa revisão e novos planejamentos. A redução de carga aérea, portos parados, suspensão de voos internacionais, apreensão de cargas e negociações abusivas, ou seja, não havia possibilidade de importar matéria prima, contribuindo para os números de mortes aumentar, forçando a fazer um novo planejamento e avaliar seus custos, já que o aumento do custo para a aquisição dos mesmos, era constante. conforme salienta a Organização Mundial da Saúde (2016).

Desafios desencadeados na pandemia, como o desabastecimento de medicamentos, foram vivenciados e monitorados de perto. Portadores de doenças dependentes de medicamentos ambulatoriais, como a diabetes, foram os que mais sentiram a falta de fármacos essenciais. Toda vez que era anunciado algum medicamento que ajudaria no controle dos sintomas do SARS-CoV-2, a população corria direto às farmácias comprar, porém quando era provado a ineficiência do mesmo, o descarte era o seu destino (CHAVES, 2020).

De acordo com economistas, um aspecto que explica a supressão de medicamentos, foi a desordem nas cadeias produtivas, que aconteceu entre março e abril de 2020, com a espera de uma queda aguda de fármacos e sem perspectivas de quando o consumo iria se normalizar, além da necessidade de cumprir regras de distanciamento social para segurança dos trabalhadores nas fábricas, as indústrias botaram o pé no freio na produção (MARIN, 2003).

O enfrentamento do SARS-CoV-2 combina diferentes desafios, escassez de produtos no mercado nacional e internacional junto com a pressão do aumento da demanda, a gestão de compras precisa lidar com esses desafios de otimizar pouco os recursos financeiros com retração da oferta e garantir os melhores preços numa

situação de urgência, dentro do arcabouço de requisitos da legislação brasileira (MARIN, 2003).

Nessa perspectiva, a pandemia tem demonstrado o desabastecimento de grande parte dos produtos necessários ao combate, como Equipamentos de Proteção Individual (EPI), testes diagnósticos, ventiladores e medicamentos necessários para o cuidado dos pacientes, como anestésicos, antibióticos e antivirais (CHAVES et al., 2020).

Com o tempo, a fabricação de medicamentos foi se tornando cada vez mais centralizada em algumas empresas, como a indústria de medicamentos genéricos, na qual as 10 maiores empresas desse nicho controlavam 18% do mercado mundial em 1996, passando a 37% em 2006. Assim, é possível dizer que a indústria farmacêutica é oligopolizada e que a propensão é do aumento dessa centralização (KESIC, 2009).

Levando em conta a produção de Insumos Farmacêuticos Ativos (IFA), essa centralização é ainda mais visível. Atualmente, estima-se que 50% dos IFAs que são produzidos no mundo todo têm origem na China (KESIC, 2009) e que de 80-90% de todos os IFAs necessários para a fabricação de antibióticos também sejam produzidos pelo país asiático (COGAN; KARRAR; IYER, 2018).

Essa questão é um obstáculo especialmente significativo para os produtos de baixo valor unitário, como por exemplo os injetáveis de baixo volume - anestésicos, antibióticos e antidepressivos, sendo os itens mais suscetíveis à ocorrência de desabastecimentos globais nos últimos anos. Esse atributo torna sua comercialização desinteressante para muitas das empresas farmacêuticas e faz com que a maioria se retire da fabricação desses elementos para produzir produtos de alto valor unitário reduzindo, ainda mais, a parcela de unidades produtivas no mundo.

No Brasil, a fábrica Roche informou o seu fechamento no Rio de Janeiro em 2019, ela comunicou que estava se afastando do mercado de produtos de alto volume e baixa complexidade, que se encontravam no “final de seu ciclo de vida”, para focar-se nos produtos de alta complexidade e baixo volume. Na fábrica eram desenvolvidos: Bactrim®, Bonviva®, Cymevene®, Dilatrend®, Dormonid®, Lexotan®, Prolopa®, Rivotril®, Rocaltrol®, Rohypnol® e Valium® (PHARMA INNOVATION, 2019).

A gestão da área hospitalar é de uma enorme complexidade buscando adaptar e aprimorar novas metodologias que viabilizem o planejamento e a execução adequada para cada setor, pensando que o produto, não se encaixa nos parâmetros de troca ou de substituições. Considerando uma crescente nesta área, ainda pensando na expansão em que esta se encontra, a promoção de melhorias logísticas no setor da saúde ainda é um desafio, pensando em custos e melhor gerenciamento. Por este motivo, a farmácia hospitalar é importante, garantindo medicamentos que são prescritos por profissional competente, além de corresponder à demanda (CHAVES et al., 2020).

A logística dos recursos materiais compreende o segmento de operações que tem seu princípio no reconhecimento do fornecedor, na aquisição do bem, em seu recebimento, transporte interno e conservação, em seu deslocamento durante o processo produtivo, em sua armazenagem como produto acabado e, por fim, em sua distribuição ao consumidor final (MARIN, 2003).

O uso amplo de estocagem provém de sua responsabilidade por um a dois terços dos custos logísticos, o que torna a preservação de matéria-prima e produtos estocados uma atividade substancial para a logística. A administração de estoques circunda manter seus níveis tão baixos quanto possível, em contrapartida, promovendo a flexibilidade esperada pelos clientes (BALLOU, 2003).

A procura pelo nível ideal de estoque é essencial, pois segundo Ballou (2003), o estoque detém capital que poderia ser empregado de forma distinta dentro ou fora da organização. Porém, para que haja uma administração concreta, é imprescindível ter a estrutura de um sistema de informações que ofereça os dados necessários ao método da logística e assim qualificar as possibilidades para melhor atender o cliente. Nota-se que para gerenciar ativamente todo o sistema logístico é crucial que exista um suporte ao processo da logística, ocorrendo por meio de uma cadeia de informações bem estipulada (BALLOU, 2003).

Nesse contexto, o presente trabalho de conclusão de curso tem o objetivo de observar os desafios do abastecimento de medicamentos durante a pandemia do SARS-Cov-2, a fim de garantir que todas as medidas possíveis, como técnicas e administrativas, sejam implementadas, visando manter uma assistência de qualidade e segurança.

## **1.2 Justificativa**

A pesquisa tem o intuito de contribuir para os gestores de serviços de saúde a manter sempre em primeira opção o controle de estoque para focar no abastecimento de medicamentos essenciais, levando em consideração a cadeia de abastecimento do setor farmacêutico, implementando uma ação conjunta dos processos de logística e assistência que agreguem valor, como: evitar desperdício, adequar políticas e desenvolver plano de criticidade para todas as categorias de medicamentos.

## **1.3 Problema**

Quais foram os desafios para garantir o abastecimento de medicamentos nos hospitais durante a pandemia do SARS-CoV-2?

## **1.4 Objetivos**

### **1.4.1 Geral**

Apresentar os desafios dos gestores hospitalares para garantir o abastecimento de medicamentos nos hospitais durante a pandemia do SARS-CoV-2.

### **1.4.2 Específicos**

Mapear publicações do cenário pandêmico;

Identificar as estratégias utilizadas pelos gestores hospitalares para garantir o abastecimento de medicamentos durante a pandemia.

Apresentar os principais desafios para o abastecimento de medicamentos em hospitais ou empresas onde se tenha um setor farmacêutico.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 Medicamentos

De acordo com estudo de Braga (2017), a indústria farmacêutica teve números expressivos nos últimos anos, demonstrando, um aumento substancial de participação dos fármacos na sociedade. Conforme a “Demonstração do mercado de fármacos de 2009 a 2012”, é possível ver essa expressão.

Figura 1 – Demonstração do mercado de fármacos de 2009 a 2012.

Faturamento da indústria farmacêutica no Brasil (em R\$ bilhões)		Percentual de participação por classe de medicamentos (%)			Percentual de crescimento em relação ao ano anterior
Ano	Valor	Similares	Referência	Genéricos	
2009	24,9	41	48	11	xxx
2010	28,6	42	44	13	14,9
2011	30,2	44	43	13	5,6
2012	33,4	46	42	12	10,3

Fonte: Braga (2017).

Como visto na Figura 1, em comparativo dos anos de 2009 e 2012 houve um aumento significativo, com destaque para medicamentos similares que contribuíram em muito na participação de mercado desta indústria. Braga ainda relata que em 2005, o número era bastante inferior, o que demonstra que houve indícios que auxiliaram para que tal ocorrência fosse possível.

Indo mais adiante, o Sindicato dos Químicos de São Paulo (2021) publicou que a indústria farmacêutica registrou um crescimento substancial durante a pandemia, com um registro de vendas de 126 bilhões de reais, o que simboliza um aumento de mais de 9% em comparação ao ano anterior. No que diz respeito às vendas, houve um aumento de 8,33%, dando-se grande margem em relação à pandemia, já que a demanda por recursos foi muito maior (BRAGA, 2017).

O Sistema Único de Saúde (SUS) foi estabelecido na década de 90 por duas leis, e isto foi o que levou à criação de uma política que viabilizasse uma melhor

gestão de medicamentos no país, a Política Nacional de Medicamentos em 1998. Toda a assistência prestada na área da saúde foi transformada com a promulgação desta política, além de também assegurar o uso correto dos medicamentos na área da saúde pública e também da privada (SANTOS, 2021).

No âmbito hospitalar, a gestão de medicamentos possui como vantagens acesso aos medicamentos, recursos humanos e materiais mais controlados, menos estoques, maior controle de estoque, menos erros de medicação por perdas e tempos e também maior adaptação à informação. Entretanto, foi observado que na questão coletiva, muitos erros começaram a acontecer por dispensação de medicamentos, menor controle de estoque e maiores custos para implementar uma gestão informatizada (SANTOS, 2021).

O Conselho Regional de Farmácia do Paraná (2012), compreende como distribuição coletiva, individualizada e de dose unitária:

- Coletiva: medicamentos pedidos pela equipe de enfermagem, onde se monta um estoque com diversos tipos de produtos. O único papel da farmácia nesse aspecto, é de distribuidor;
- Individualizada: o paciente faz o pedido, não a equipe profissional, sendo dispensado com cópia da prescrição direto para o indivíduo que irá usufruir;
- Dose unitária: considerado o sistema mais seguro, já que o medicamento e suas doses já estão prontos para cada paciente e tem uma medida padrão para ser comercializada.

Ainda de acordo com a atuação do Brasil:

Considerando o cenário dos países desenvolvidos, pode-se afirmar que a atuação do Brasil é caracterizada pela fragilidade institucional e pela arbitrariedade na definição de políticas relacionadas ao setor farmacêutico. As ações governamentais, ao longo da história do setor, foram, no máximo, marcadas por ações pontuais e programas descontínuos, que geralmente acabavam sem atingir os objetivos propostos (DIAS *et al.*, 2016, p. 127).

Ou seja, a política só fora promulgada, pelo advento do SUS, o que compactua com a fala do autor. Há controvérsias também a respeito das vantagens e desvantagens, já que pensando em coletivo e individual, as pessoas responsáveis pelos medicamentos podem ser organizadas de maneira em que haja uma dispensação coletiva ou de maneira individual, e quando há vantagens para a forma

coletiva, estas serão desvantagens para a forma individual e vice-versa (Figura 2).

Figura 2 – Vantagens da distribuição coletiva e individual de medicamentos.

Sistema de Distribuição	Vantagens	Desvantagens
Coletivo	<p>↑ Acesso aos medicamentos</p> <p>↓ Recursos Humanos e materiais</p>	<p>↓ Controle de estoque</p> <p>↑ Erros de medicação, tempo de dispensação, custo de medicamentos, desvios e perdas.</p>
Individualizado	<p>↓ Estoque de unidades, desvios e perdas.</p> <p>↑ Controle de estoque</p>	<p>↑ Erros de medicação, recursos materiais, recursos humanos e tempo de dispensação.</p>
Dose unitária	<p>↓ Erros de medicação, tempo de dispensação, desvios e perdas e custo.</p> <p>↑ Adaptabilidade à informação.</p>	<p>↑ Custos de implantação, recursos humanos, dificuldade inicial, controle de estoque.</p>

Fonte: Santos (2021).

Assim, apesar de pontual, a Política Nacional de Medicamentos garante a segurança, eficácia e a qualidade de medicamentos, de maneira a utilizar tais recursos de maneira consciente e prudente; considerando como prioridades a revisão da RENAME (Relação Nacional de Medicamentos Essenciais), a orientação da assistência farmacêutica, a promoção do uso consciente de medicamentos e a denominação do órgão responsável por este controle (GOMES, 2020).

Não se julga pertinente tratar da Política Nacional de Medicamentos de maneira detalhada, pois tal abordagem caminhará mais ao encontro da parte química e farmacêutica da questão, do que a forma de logística em si, sendo mais importante tratar de temáticas como a cadeia produtiva e abastecimento dos medicamentos. Assim, a política fora citada apenas a título de conhecimento, de maneira a afunilar o referencial para as questões mais pertinentes.

## 2.2 Cadeia produtiva de insumos hospitalares

No que engloba a cadeia produtiva, assim como em uma empresa, julga-se importante tratar de como a gestão e controle destes recursos se dá no ambiente hospitalar, já que se faz necessário utilizar de maneira consciente para todos. Como versado por Infante e Santos (2007), ao tratar de medicamentos, além dos custos, é importante analisar como estes são investidos para os pacientes/clientes, de maneira a utilizar de maneira consciente assim como demanda a política nacional.

Em seu estudo, Araújo (2012) vai ainda mais além, demonstrando a cadeia produtiva de insumos como uma cadeia produtiva empresarial, de maneira a tratar a gestão de medicamentos da mesma forma que uma linha de produção empresarial. Ao pensar sobre o assunto, realmente pouco se vê discrepâncias sobre isso, dando dimensões para que a narrativa possa seguir por este caminho.

Com isso, o autor vê a cadeia produtiva não só como uma forma de organização, mas também como uma forma de tratar do tempo em que estes chegam a quem precisa, na quantidade correta e também nos momentos corretos; assim como maneira de gerenciamento de custos e despesas. Isto é estabelecido, pois, assim como uma empresa, a cadeia produtiva de medicamentos quando não gerenciada de maneira prudente, acaba por influenciar as atividades chave do hospital, da mesma forma que se ocorre em uma empresa (ARAÚJO, 2012).

A Secretaria de Saúde do Mato Grosso, através do documento produzido por Cruz (2005), estabelece que o acesso aos medicamentos é substancial como direito da população, de forma que todos devem ter acesso igual a este tipo de suprimento independentemente do tipo de rede procurada para esses serviços. Inclusive, os pilares do SUS colaboram muito para garantir que tal direito seja respeitado perante a Administração Pública, tratando o acesso aos medicamentos de maneira universal, integral, descentralizada e para todos.

Por isso, Cruz (2005) estabelece que o Estado do Mato Grosso obedece a diretrizes promulgadas por legislação de maneira a garantir objetivos estratégicos para que o medicamento chegue igualmente, para todos e com qualidade. Logo, através da melhoria da qualidade de vida, pela redução da vulnerabilidade social, pela promoção do desenvolvimento sustentável e pelo uso consciente e controlado de medicamentos; dá-se uma cadeia organizada para o controle de medicamentos.

Materiais e logística são, juntamente com recursos humanos e administração financeira, fatores críticos para o desenvolvimento de atividades de atenção à saúde e para a excelência operacional da organização hospitalar. Entretanto, embora a irregularidade do abastecimento e a “falta de material” sejam problemas frequentes em serviços públicos de saúde e tenham significativos impactos negativos sobre seus desempenhos e imagem junto aos profissionais e à população, a discussão sobre processo logístico, abastecimento e cadeia de suprimentos está notadamente ausente da literatura nacional (INFANTE; SANTOS, 2007, p. 946).

Com base nessa ideia, a cadeia produtiva pode ser a resolução de problemas como: falta de medicamentos, organização de tempo e garantia de medicamentos para todos; de forma que não falem recursos quando estes forem requisitados, e que apesar de uma gestão conturbada, a saúde pública não passe por complicações por falta de gerenciamento adequado. Além disso, Infante e Santos (2007) acreditam que uma maior pesquisa acerca do assunto pode colaborar muito na resolução desta problemática, garantindo que o acesso ao conhecimento sobre cadeia produtiva para medicamentos traga bons frutos para a área da saúde.

Por outro lado, Araujo (2012) se embasa em teorias administrativas para gerenciamento de medicamentos em hospitais, de forma a utilizar conceitos como a gestão enxuta para potencializar um hospital. O termo surge em 1950, criado por Toyota, mas apenas em 1990 é que será conhecido por este nome, diante da necessidade de atender clientes da indústria de maneira mais rápida, barata e eficiente; trazendo as menores desvantagens possíveis para a empresa.

Assim, a produção enxuta será baseada em 3 princípios básicos que visam atingir a estas necessidades, e também garantir uma melhor operação do ambiente hospitalar no que tange seus recursos. De acordo com Araújo (2012):

Um método de produção que utiliza a quantidade e qualidade adequada ao processo, observando quais as necessidades para que tal ferramenta possa ser empregada, é chamado de *Just In Time*.

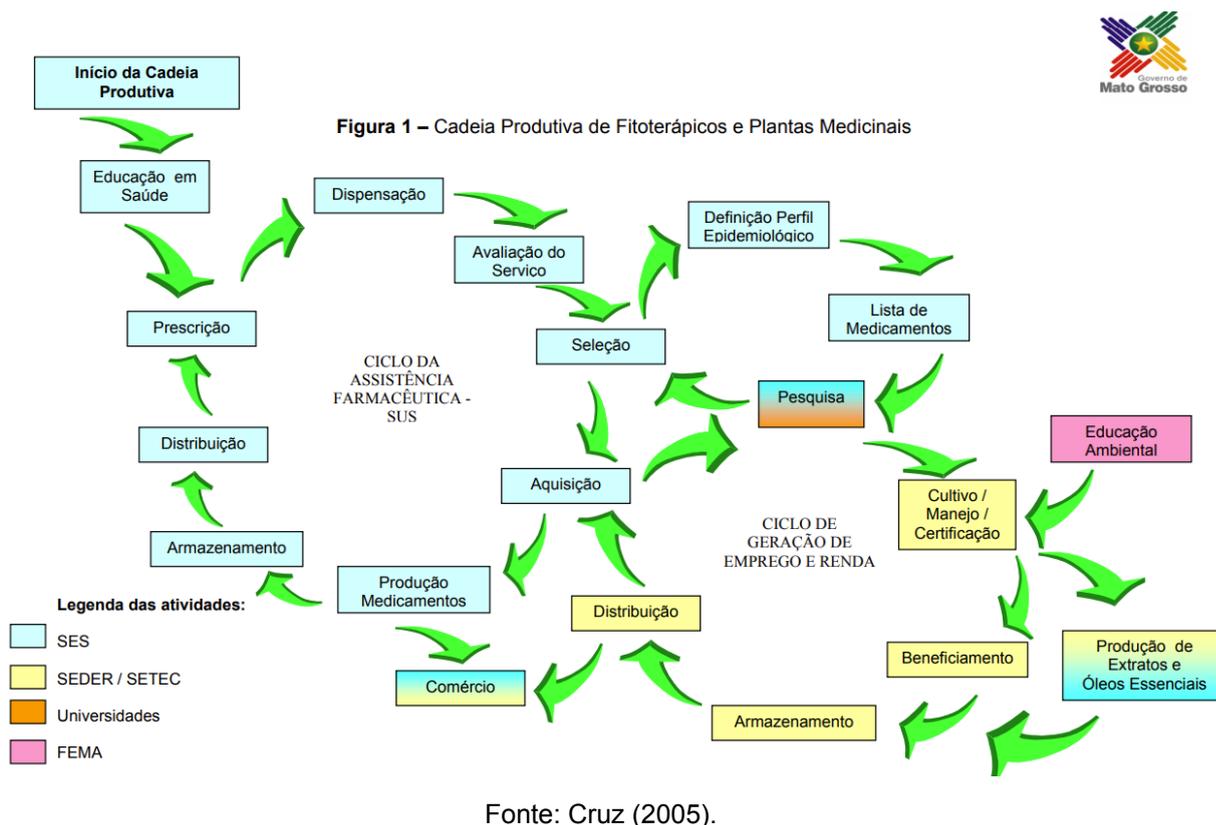
A prática de *Kaizen* é uma atividade que interpreta todos os processos envolvidos na cadeia, de maneira a reduzir custos através da eliminação daquilo que não precisa ser realizado, tratando como desperdício que precisa ser resolvido;

O método *KanBan* é a prática *Kaizen* é estabelecida como ferramenta que agrega produtividade às atividades desempenhadas, de maneira integrada, e sua realização através de uma sinalização de cores que preza pelo visual, define-se

através da metodologia *Kanban*.

Cruz (2005) viabiliza também um formato de cadeia produtiva para o caso da Administração Pública, tendo em vista que esta diz respeito a uma ação integrada e que gera muitos empregos para a sociedade, envolvendo também pesquisa e formas de promoção e educação (Figura 3).

Figura 3 – Exemplo de Cadeia Produtiva.



Fonte: Cruz (2005).

A partir da figura é possível compreender o conceito real de uma cadeia produtiva, sendo, portanto, um modelo que viabiliza uma visão real dos processos realizados na operação, de forma integrada, possibilitando a aplicação de metodologias que visem comprimir o processo, garantindo uma melhor gestão das atividades que são desempenhadas pelo hospital (CRUZ, 2005).

No que tange os medicamentos, Lima e Martins (2022) esclarecem que houve uma falta considerável de medicamentos durante a pandemia, fazendo com que drogas próprias para intubação faltassem em diversos serviços de saúde no país, dificultando cada vez mais a internação de pessoas que eram afligidas pela patologia; não somente isso, medicamentos simples que estavam ligados à

atenuação de sintomas, como febre e dores de cabeça, também ficaram escassos, dificultando a distribuição e a gestão de suprimentos do ambiente hospitalar.

A Organização Pan-Americana da Saúde (OPAH), preconiza que o oxigênio também é considerado um medicamento, principalmente ao observar durante os atendimentos que muitas pessoas sofriam com falta de ar e necessitavam de oxigênio para conseguir manter suas funções vitais. Dentro da cadeia, a OPAH estabelece que é preciso que os estabelecimentos de saúde saibam gerir este medicamento, pois em um surto de doença respiratória, ele seria extremamente demandado, podendo acarretar em sua falta – o que foi muito observado durante esse período.

Em seu estudo, Gurtler et al. (2020) realizaram uma pesquisa com 731 farmacêuticos, onde foi constatada a dificuldade que esses profissionais possuíam em dispensar medicamentos para cuidado de pacientes com sintomas de SARS-CoV-2, mas este fato não foi visto apenas na rede pública, mas também na rede privada; comprovando que o problema não seria a falta de recursos para a compra de medicamentos, mas sim a falta de medicamentos disponíveis para compra.

Entretanto, tal situação é passível de ser aplicada em condições comuns e adversas, necessitando de mais atenção em casos de situações divergentes, onde os recursos disponibilizados para a compra de medicamentos, assim como a própria forma de uso pode ser alterada, o que demanda maior discussão por parte da organização e do controle dos medicamentos a partir desta perspectiva (CRUZ, 2005).

### **2.3 Logística de medicamentos**

A logística hospitalar se caracteriza por processos que adquirem, movimentam e distribuem os medicamentos, de maneira a satisfazer o cliente final, assim como numa empresa, entretanto, este cliente é o paciente. Toda a equipe trabalha em prol de suas necessidades, principalmente por envolver sua saúde e em muitos casos a sua vida, fazendo com que tudo gire em torno de seu tratamento e recuperação. Por isso, é necessário que o gestor hospitalar organize uma logística semelhante à que é desempenhada por um gestor empresarial, garantindo que haja

controle sobre os recursos (RODRIGUES; SOUSA, 2014).

De acordo com Rodrigues e Sousa (2014), a logística como se conhece no mundo surge a partir de períodos catastróficos, servindo como mitigação e remediação para situações que demandam maior controle e gestão de recursos que podem se esgotar a qualquer momento, como períodos de epidemias históricas e também em períodos de guerra. Assim, empresas empregaram em seus processos este conceito, garantindo que os recursos sejam administrados na cadeia de suprimentos.

No caso dos hospitais, há uma grande necessidade de um estoque amplo e variado, já que os pacientes não podem ser mensurados durante determinado período e suas enfermidades não possuem um padrão, sendo esta a sua principal diferença em comparação com empresas. Além disso, este tipo de estoque demanda um grande investimento, possuindo custos elevados e maior necessidade de investigação por parte do gestor, garantindo que não haja desequilíbrio nas compras e nem acúmulo de estoque (ESQUIA, 2010).

Com estas características bastante peculiares, ainda existem outros problemas que precisam ser geridos, como o vencimento dos materiais, conservação da temperatura, furtos por parte dos funcionários e preparo errado das doses. Para todos estes aspectos, existem diversas formas de gerenciar a cadeia de suprimentos hospitalares, como sistemas integrados gestão, gerenciamento da cadeia de suprimentos, gerenciamento de dados do produto, gerenciamento de relacionamento com clientes, sistema de identificação por rádio frequência, sistema de posicionamento global, sistema de informação de transportes, sistema de gestão de armazéns e diversas outras metodologias; cabendo ao gestor escolher aquele que melhor satisfaça as necessidades dos pacientes e do hospital, já que muitos desses processos não se limitam apenas ao estoque, envolvendo também a compra, a utilização e ainda pode envolver o transporte (ESQUIA, 2010).

Por fim, Ruffo e Falcão (2020) estabelecem que a logística também envolve a disposição do estoque, de forma a garantir maior eficiência da utilização dos medicamentos. Por isso, faz-se importante seguir alguns passos básicos para melhoria do armazenamento dos medicamentos, de forma a reduzir falhas e custos pela má gestão do estoque: observar se existem obstáculos para tentar resolvê-los; analisar as áreas de entradas e saídas dos materiais de estoque; organizar as áreas

primárias, secundárias, de separação e também de estocagem para que estas estejam em consonância com o que é praticado pela empresa; estabelecer o melhor sistema de registro de estoque, de acordo com o que a empresa precisa; estudar a estrutura física do local do estoque, para perceber as possibilidades de alocação dos passos anteriores.

De acordo com estudo de campo dos autores, foi possível perceber a qualidade do sistema de layout estabelecido nesses passos, de maneira a organizar também os itens do estoque de acordo com a demanda de uso de cada item, garantir limpeza e arrumação dos corredores do estoque para que não tenham obstáculos e as portas devem possuir tamanho equivalente aos medicamentos que estão no armazém para não dificultar as entradas e saídas dos funcionários (RUFFO; FALCÃO, 2020).

Todos os artifícios para organização do estoque citados aqui, com logística bem definida entre os processos, pode ser uma benfeitoria durante a pandemia, de forma a melhorar o desempenho de estoque para que não possuam desperdícios, custos elevados e também melhor manipulação dos medicamentos (RUFFO; FALCÃO, 2020).

## **2.4 Pandemia**

O desenvolvimento das atividades humanas no mundo e também dos meios de transporte, fizeram com que o contato entre os diversos tipos de populações ficasse mais estreito, facilitando aspectos como mutação e disseminação de agentes patológicos. Não obstante, as formas de expansão das atividades humanas foram realizadas com pouca ou nenhuma preocupação com o saneamento e questões básicas de saúde, fazendo com que diversos microrganismos entrassem em contato com a população, facilitando assim a transmissão de doenças até então desconhecidas (ENDO *et al.*, 2020).

Nesse contexto, se teve um aumento de incidência do que se conhece como epidemias, atingindo uma escala mundial dependendo do potencial de transmissão do vírus, ou pandemia. Entende-se como epidemia a disseminação de patologias em dado território, não tendo expansão para fora deste mesmo território; enquanto as pandemias, como já estabelecido, costumam ser mais graves por alcançar uma

expansão mundial, dimensionando o microrganismo como potencialmente infeccioso e, portanto, de alto perigo para a saúde humana (ENDO *et al.*, 2020).

Nos dias modernos, considera-se um histórico relevante no que tange às variáveis virais, dando ênfase à família Coronavírus. O Coronavírus, na história da humanidade, possui sua primeira variante ainda no século XX, sendo descoberto que os seres humanos eram o seu principal hospedeiro. A primeira cepa foi isolada em meados da década de 60, em Londres. Porém, foi em 2019, na cidade Wuhan no China, que o vírus se tornou uma problemática real (MARTIN *et al.*, 2020).

A nova variável, até então desconhecida, em poucos dias teria originado alguns problemas, entretanto, não se tinha conhecimento sobre essa patologia, acreditando-se tratar de uma onda de pneumonia. Não se entendia qual era o potencial desta “epidemia de pneumonia”, pois, além de graves, proliferaram de maneira acelerada, sendo algo bastante incomum para o padrão da patologia. Porém, a investigação se inicia ao perceber que os casos estavam ligados a pessoas que frequentavam o mesmo mercado na cidade, onde eram vendidas carnes de animais selvagens, dando-se a origem zoonótica da COVID-19 (MARTIN *et al.*, 2020).

Com todo o contexto apresentado, Lima *et al.* (2020) chama a atenção para a gravidade que já teria sido estabelecida quanto à situação desta nova variante, e as idas e vindas de pessoas entre os países, a Pandemia veio a ser decretada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) somente 4 meses depois, em março de 2021.

Apesar deste fato, alguns laboratórios chineses já haviam sequenciado os genes deste vírus dois meses antes de se estabelecer o alerta de pandemia, demonstrando que era passível de preocupação o poder viral desta nova variante, conhecida como COVID-19. Logo, a nova variante era capaz de infectar mais pessoas em relação aos seus anteriores, o que proporcionou a expansão de nível epidêmico para nível pandêmico. Além disto, com o sequenciamento genético da nova variante, foi possível perceber que as “pneumonias” não eram problemas respiratórios graves apenas, mas sim a patologia que causaria diversos problemas ao mundo de uma maneira geral (LIMA *et al.*, 2020).

Com a quantidade de tecnologias e outros recursos de suma importância para o desenvolvimento humano, esta nova variante chega como uma grande surpresa,

sendo totalmente desconhecida e desprovida de qualquer tipo de medicação, o que causou problemas de níveis econômicos, sanitários, sociais, mentais e hospitalares. O Brasil, teve como epicentro a cidade de São Paulo, onde um homem desembarcou na cidade com problemas respiratórios semelhantes aos que foram observados nos chineses que até então eram portadores de pneumonia, com seu diagnóstico de COVID-19 confirmado no dia 26 de fevereiro de 2020 (MEDEIROS, 2020).

Ainda sobre o Coronavírus, o autor estabelece que:

O vírus é altamente transmissível por gotículas e contato. Calcula-se que uma pessoa com infecção o transmita para de duas a quatro pessoas. A enzima conversora de angiotensina II (ECA2), encontrada no trato respiratório inferior de humanos, foi identificada como receptor celular para SARS-CoV-2 e tem importante papel na patogênese e na transmissão do vírus. A glicoproteínas, na superfície do coronavírus, pode se ligar ao receptor ECA2 na superfície das células e, principalmente, nas células pulmonares, ricas em receptores ECA2 (MEDEIROS, 2020, p. 1).

O vírus possui grande desempenho no que tange os problemas respiratórios, por lesar as células do sistema respiratório, já que sua proteína patogênica é capaz de se ligar às enzimas presentes nestas células e desencadear os problemas que levam à degradação celular. O pulmão é o principal órgão comprometido neste aspecto, já que é o órgão que mais possui a enzima que atrai a proteína patogênica do SARS-CoV-2 (MEDEIROS, 2020, p. 1).

Muitas foram as dificuldades relatadas durante este período, já que pessoas de mais idade foram consideradas mais atingidas pela doença, tendo ainda incidência de maior gravidade nos sintomas – talvez pelo seu sistema imunológico e pelas comorbidades comuns nessa faixa etária – enquanto crianças e jovens possuíram menor incidência da doença, assim como sintomas mais brandos da patologia, devida à falta de desenvolvimento das enzimas ECA2, incapacitando a proteína viral de se ligar às enzimas. Entretanto, o vírus pode circular livremente na corrente sanguínea da criança, tornando-a uma importante fonte de disseminação do SARS-CoV-2 (MEDEIROS, 2020).

Por este motivo, o distanciamento social e o isolamento social, foram exigidos como uma forma estratégica de conter a disseminação da doença, já que alternativas farmacológicas ainda não eram conhecidas. Desta maneira, eventos públicos foram cancelados, escolas e empresas foram fechadas, pessoas deveriam

sair apenas para tarefas essenciais e reuniões que envolviam pessoas que não moravam na mesma casa deveriam ser evitadas. Isto se deu principalmente pelo excesso de leitos que foram demandados para atender os diversos casos graves que aparecem em um curto espaço de tempo, de forma a demandar mais medicamentos e recursos hospitalares (NATIVIDADE *et al.*, 2020).

Bridi (2020) vê a problemática da crise sanitária como uma expansão para outras áreas da sociedade, já que o isolamento desencadeou demissões e dispensas em massa, além da queda de lucros pela falta de poder financeiro para adquirir novos produtos e serviços. Não apenas isso, houve problemáticas substanciais por parte da Administração Pública em conseguir adquirir medicamentos para os hospitais, já que a quantidade de pessoas cada vez mais ia aumentando nas Unidades de Terapia Intensiva (UTIs) pelos severos problemas respiratórios, assim como o aumento destes medicamentos nas indústrias iam passando da normalidade.

Com a grandeza e preocupação que o SARS-CoV-2 desencadeou no âmbito da saúde pública e privada, faz-se necessário compreender sobre os medicamentos e sua importância perante esta problemática, de forma a contribuir não somente no combate dos sintomas da patologia, mas também para aqueles que precisaram de internações e outras intempéries causadas pelo vírus (NATIVIDADE *et al.*, 2020).

## **2.5 Abastecimento de medicamentos em período pandêmico**

Em tempos de pandemia, pode-se considerar como o tal “período adverso” versado no título anterior, a situação atual. Como já visto, as vendas de medicamentos aumentaram, principalmente pela necessidade de atendimento aos pacientes em condições mais agravantes da doença. O Ministério da Saúde (2021) considerou a condição dos leitos hospitalares como normalizada, já que os estados se encontram com taxas inferiores a 50% de ocupação por SARS-CoV-2, mas no período da maior onda de índices da doença, os leitos nacionais estavam com taxas superiores a 95%, inclusive com falta de leito para atendimentos graves – motivo parcial pela quantidade de mortes que a doença causou no país.

Gomes e Sousa (2021) veem a Gestão Hospitalar como metodologias estratégicas que se fundamentam em planejamento, organização e controle e isto

deve sempre ser utilizado, de maneira a estabelecer um padrão para os serviços de saúde e se encaixar ao padrão mundial. Entretanto, assim como no caso da cadeia produtiva, as adversidades de um período complicado da saúde, pode causar transtornos na Gestão Hospitalar, pois, por muitas vezes estes serviços não estão aptos para receber casos de urgência indefinidos.

Por isso, mediante as adaptações que o mundo todo demandou durante a pandemia, a Gestão Hospitalar se tornou bastante imprevisível, tanto no Brasil como no mundo, dificultando as práticas de controle de medicamentos e infraestrutura. Com isso, Gomes e Sousa (2021) veem o abastecimento de medicamentos como uma problemática durante o período, assim como outras dificuldades ligadas a isto (Quadro 1).

Quadro 1 – Dificuldades em meio à pandemia.

<b>DIFICULDADES</b>	
<b>Categorias</b>	<b>Subcategorias</b>
Insegurança Profissional	<i>Envolver os profissionais frente ao desconhecido e ao medo (G2). A falta de conhecimento sobre o tema (G5).</i>
Inexperiência Profissional	<i>Equipes inexperientes (G3). A falta de conhecimento dos profissionais sobre a COVID-19 (G2).</i>
Organização da Logística institucional	<i>A falta de conhecimento sobre a logística na organização institucional. (G2)</i>
Déficit de recursos	<i>Déficit de recursos técnicos e materiais (G2). Falta de insumos e tecnologias de ponta (G3).</i>
Aquisição de Insumos	<i>Dificuldade de aquisição de insumos, pois os valores dos mesmos extrapolam o valor que é orientado pelo Ministério Público (G2). Devido à alta demanda, alguns insumos ficaram escassos no mercado dificultando sua aquisição (G5). Escassez de alguns insumos intrinsecamente ligados ao tratamento da COVID-19, aumento nos preços praticados por fornecedores, trazendo desabastecimento (G1).</i>

Fonte: Gomes e Sousa (2021).

Fazendo uma reflexão acerca do quadro 1, encontram-se algumas dificuldades ligadas aos medicamentos e outras que se relacionam diretamente com profissionais e recursos. No que tange a aquisição dos medicamentos, percebe-se dificuldades para aquisição por altos valores, já que as empresas privadas podem fixar os preços da maneira que preferirem mesmo com o Ministério Público orientando sobre o assunto, o que ocorre por conta da alta demanda. Esta alta procura também acarreta no esgotamento de medicamentos, dificultando a sua compra e dificultando também a cadeia de suprimentos, o que causa o chamado “desabastecimento” (Gomes, Sousa, 2021).

Ligado a isso, encontra-se a alta demanda por recrutamento de profissionais

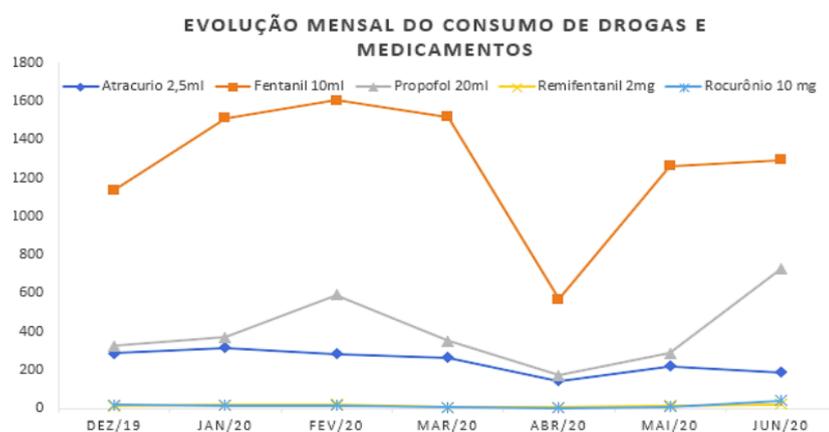
inexperientes, assim como a logística desequilibrada pela Gestão Hospitalar, acarreta em uma sequência de problemas na área da saúde, colapsando totalmente o sistema público e também o privado, onde este último, apesar de possuir recursos financeiros para adquirir medicamentos, ainda assim não consegue pela falta de sua existência no mercado (Gomes, Sousa, 2021).

Por este motivo, Oliveira (2021) preconiza uma atenção maior para a aderência de medicamentos neste período, pois, acredita-se que uma melhor gestão e coordenação, além de preços justos de mercado, podem estabilizar a cadeia de insumos:

Em tempos de pandemia, não basta apenas a coordenação, controle e organização do gestor hospitalar em relação à unidade de saúde: é necessário acompanhar com atenção as mudanças ocasionadas pelo avanço da COVID19 no Brasil e no mundo, exigindo ainda mais articulação para garantir o provimento de insumos, medicamentos, equipamentos e mão de obra qualificada (OLIVEIRA, 2021, p. 2380).

No estudo do autor citado, fora realizada uma análise de Gestão Hospitalar em um hospital localizado no Vale do Paraíba, onde fora percebida uma ocupação de 130 leitos, somando a UTI com a enfermaria, tendo em vista a adequação para setores apenas com pacientes com SARS-CoV-2 pela sua alta taxa de contaminação. Com isso, foi possível estimar valores como o estoque, os medicamentos adquiridos durante o tempo e também quais os medicamentos que foram necessitados com o tempo (Gráfico 1).

Gráfico 1 – Números obtidos pelo estudo.



Fonte: Oliveira (2021).

A adaptação do gráfico do estudo de Oliveira (2021) demonstra visivelmente o

que foi a pandemia no país, com alto valor de estoque pelo aumento de necessidade de medicamentos, maior valor de custos com estoque pelo valor exacerbado dos medicamentos, maior preferência por medicações específicas (o que também simboliza o aumento a partir de abril de 2020), aumento visível na compra de medicamentos descartáveis (por conta do alto nível de infecção).

Isto leva ao próximo tópico passível de discussão, como a Gestão Hospitalar tratou de assuntos como a falta de medicamentos e o custo elevado, já que esta precisou ser sanada durante o período para que hospitais da rede pública e privada conseguissem operar.

## **2.6 Falta de medicamentos e custo elevado**

O estudo de Walker *et al.* (2019) estabelece que, saber operar uma gestão hospitalar, requer conhecimento de recursos humanos, já que esta será a parte mais preconizada da atuação. Por este motivo, o sistema deve estabelecer uma logística que atenda ao aspecto intelectual da cadeia, de maneira a adequar o ambiente hospitalar às necessidades dos recursos humanos, garantindo qualidade, produtividade e satisfação com o sistema de saúde que está sendo oferecido.

Por isso, o autor também acredita que a cadeia deve ser adequada não apenas às exigências externas, mas também às práticas internas, de maneira a não estourar orçamentos e não deixar faltar nada ao hospital. Para que isso possa ser feito de maneira mais harmoniosa, Wolker *et al.* (2019) propõem o uso de indicadores de gestão de forma a colher informações que sejam viáveis para a tomada de decisões de maneira mais pontual e eficiente.

Os indicadores sugeridos pelo autor são: Índice de pontualidade: estabelece cálculos para mensurar o cumprimento de compromissos para com os clientes, levando-se em conta o que fora acordado; Índice de flexibilidade: também realiza cálculos, de forma a conseguir acompanhar as mudanças em relação ao que é necessário possuir e ao que se tem; Índice de tempo médio de atendimento: diferente do Índice de pontualidade, enquanto este busca cumprir os compromissos estabelecidos, o de tempo médio como o próprio nome já diz, busca definir o tempo entre os atendimentos são realizados; Índice de qualidade de entregas: define a qualidade das entregas de acordo com o que fora pedido; Índice de estoque médio:

demonstra a quantidade de medicamentos presentes no estoque, observando durante um período o que entrou e saiu do estoque; Índice de acurácia do estoque: este último compara o registro do estoque com o que realmente está no estoque, sendo um grande desafio para os responsáveis de gestão, pois, é este que estabelecerá a organização necessária para o hospital.

A reunião destes índices, provavelmente ajudaria o gestor hospitalar a realizar as suas tarefas, entretanto, acarretaria na problemática da falta de medicamentos pelos altos preços anexados pelo mercado, já que os recursos ainda seriam escassos mesmo com a organização em dia. Gomes e Sousa (2021) ressaltam que o motivo desta questão é decorrente da alta procura destes medicamentos, elevando seus valores.

Em um cenário empresarial, a procura e a demanda possuem relação íntima no mercado, onde este processo é capaz de acirrar competitividade, assim como viabiliza o aumento de mercadorias por conta da procura. É importante ressaltar que a alta demanda, também acarreta na alta produção por parte das empresas, de forma a exigir maior índice de produção e também maior mão de obra para atender ao que se pede. De acordo com Winkert *et al.* (2021), independente da forma em que a organização se define, é possível perceber a cadeia de suprimentos, estratégias de utilização dos recursos e também uma coordenação ágil para melhor exercício das atividades; e tudo isso também corrobora com o aumento dos valores.

Os autores também demonstram a variação dos valores em relação aos períodos de pré-pandemia e durante a pandemia (Figura 4), caracterizando o porquê da falta de medicamentos em lugares com menos recursos.

Organizações		Hospital Municipal Padre Germano Lauck (HMPGL) 1			Hospital Ministro Costa Cavalcanti (HMCC) 2			% # Entre Var. de 1 e 2
Equipamento	Embalagem	Valor Pré Pandemia	Valor na Pandemia	Variação em %	Valor Pré Pandemia	Valor na Pandemia	Variação em %	
Avental cirúrgico descartável	Pacote com 10 unidades	R\$ 12,20	R\$ 44,30	363,11	R\$ 10,20	R\$ 48,00	370,59	- 2
Luva de procedimento	Caixa com 100 unidades	R\$ 17,05	R\$ 32,00	87,68	R\$ 12,60	R\$ 70,00	455,56	-81
Máscara cirúrgica descartável com elástico	Caixa com 50 unidades	R\$ 4,70	R\$ 44,50	846,81	R\$ 3,96	R\$ 204,00	5051,52	-83
Máscara PFF2/N95	Unidade	R\$ 3,59	R\$ 3,26	-9,19	R\$ 2,20	R\$ 26,00	1081,82	-1008
Óculos de proteção incolor	Unidade	R\$ 4,19	R\$ 8,50	102,86	R\$ 5,90	R\$ 18,00	205,08	-50
Touca e Gorro descartável	Pacote com 100 unidades	R\$ 5,38	R\$ 12,25	127,70	R\$ 5,00	R\$ 17,00	240,00	-47

Fonte: Winkert *et al.* (2021).

Percebeu-se aumentos exorbitantes durante o período pandêmico, principalmente em relação aos materiais descartáveis e equipamentos de proteção individual mais utilizados por profissionais que atuaram em UTIs e enfermarias especializadas em COVID-19 e também em hospitais de campanha. Isto é observado também na Figura 4, onde os medicamentos que obtiveram maior procura, foram os que mais possuíram aumento nos valores, enquanto os menores aumentos – e até reduções – foram observados naqueles que possuíram queda na procura (OLIVEIRA, 2021).

Em seu estudo, Winkert *et al.* (2021) demonstram pico de gastos com máscaras descartáveis, o insumo que possuiu maior índice de aumento, em outubro de 2020 correspondendo ao gasto de 130 mil reais mensais, enquanto o seu nível mais baixo de consumo é precedente à pandemia, correspondendo ao ano de 2019, variando entre R\$ 4,70 e R\$ 3,96.

Logo, vê-se o hospital como uma empresa que utiliza de fornecedores para conseguir operar, e a falta de previsibilidade quanto ao que ocorreria perante as adversidades pandêmicas causou um grande impacto sobre a gestão, tendo ainda um acréscimo dos problemas políticos e da instabilidade financeira mundial, dificultando ainda mais a aquisição de medicamentos pela falta de dinheiro em caixa e pelos altos índices de empréstimo que foram demandados para conseguir atender à cadeia de suprimentos e também às necessidades dos recursos humanos

(OLIVEIRA, 2021). Dito isso, foram vistos os seguintes aumentos por parte dos medicamentos:

O aumento no consumo de medicamento gerou aumento do gasto mensal e do valor de estoque, com destaque para os medicamentos que mais impactaram o Índice de Preços de Medicamentos para Hospitais na pandemia: Norepinefrina (terapia cardíaca e suporte vital), Fentanil (analgésico), Propofol (anestésico), Midazolam (hipnótico / sedante / tranquilizante), Omeprazol e Pantoprazol (antiácidos, tratamento de dispepsia / úlcera gástrica) (OLIVEIRA, 2021, p. 23824-23825).

Todos estes medicamentos possuíram visível aumento de demanda e valor, principalmente pelos sintomas das formas mais graves da doença, mas além disso, a desvalorização da moeda brasileira, o aumento de importação, o mercado interno escasso e a demanda por medicamentos específicos foram outros importantes fatores para o aumento dos medicamentos no período. A obrigatoriedade de insumos hospitalares, como máscaras e equipamentos de proteção individual (EPIs) também foram propulsores para elevação dos preços, o que, de acordo com Oliveira (2021), demonstra-se fora da consonância do período difícil que o mundo tem vivido.

Por este motivo, a área da saúde busca uma logística mais organizada, já que as empresas não cederiam em seus valores, assim como a escassez por conta da procura por medicamentos específicos não iriam ser reduzidas enquanto as regras sanitárias não fossem genuinamente cumpridas e alternativas farmacológicas fossem criadas e aplicadas à população, logo se fez necessário um esforço maior por parte da Gestão Hospitalar.

### **3 METODOLOGIA**

### 3.1 Caracterização da pesquisa

A natureza em que se caracteriza a pesquisa, é a de maneira aplicada, onde se baseia no fundamento de que um novo conhecimento é gerado, visando a contribuição para diversas áreas da sociedade, haja visto que leva em consideração os anseios públicos para realização. Assim, com a principal intenção da pesquisadora com a realização deste estudo, define-se a natureza aplicada como:

A pesquisa aplicada é aquela cujo principal objetivo é a geração de conhecimento para aplicação prática e imediata, dirigidos à solução de problemas específicos envolvendo os interesses locais, territoriais e regionais. Contribui para fins práticos, visando à solução de problemas encontrados na realidade (IFPA, s.d., p. 1).

Já no que diz respeito à abordagem, essa pesquisa é considerada de abordagem qualitativa, por conta de sua intenção de buscar informações que resultem em dados não numéricos. Sobre isso, Dalva Maria Alves Godoy (1995) descreve a pesquisa qualitativa como:

Algumas características básicas identificam os estudos denominados "qualitativos". Segundo esta perspectiva, um fenômeno pode ser melhor compreendido no contexto em que ocorre e do qual é parte, devendo ser analisado numa perspectiva integrada. Para tanto, o pesquisador vai a campo buscando "captar" o fenômeno em estudo a partir da perspectiva das pessoas nele envolvidas, considerando todos os pontos de vista relevantes. Vários tipos de dados são coletados e analisados para que se entenda a dinâmica do fenômeno (GODOY, Dalva, 1995, p. 21).

No que tange o objetivo, considera-se descritivo, já que o assunto já foi esclarecido por outros autores, mas ainda pode ser discutido de forma mais abrangente, como dito a seguir: "A pesquisa descritiva exige do investigador uma série de informações sobre o que deseja pesquisar. Esse tipo de estudo pretende descrever os fatos e fenômenos de determinada realidade" (GERHARDT; SILVEIRA, 2009, p. 37).

O tema aqui retratado, como relacionado a uma literatura já existente, reunirá argumentos baseados em autores que já pesquisaram e averiguaram hipóteses nesta área, a fim de comparar opiniões e encontrar uma conclusão própria do pesquisador. Nesse sentido, quanto aos procedimentos, esta pesquisa será bibliográfica do tipo integrativa, corroborando com a intenção da pesquisadora de

incluir este estudo na literatura, a fim de enriquecer ainda mais as pesquisas da área, porém, dissertando com auxílio de estudos já existentes sobre o tema. Define-se o procedimento de revisão bibliográfica, como:

A pesquisa bibliográfica é feita a partir do levantamento de referências teóricas já analisadas, e publicadas por meios escritos e eletrônicos, como livros, artigos científicos e páginas de web sites. Qualquer trabalho científico inicia-se com uma pesquisa bibliográfica, que permite ao pesquisador conhecer o que já se estudou sobre o assunto (FONSECA, 2002, p. 32).

Com todos estes pontos definidos, fora possível iniciar o planejamento quanto à coleta de dados, permeando quais caminhos seriam rumados para alcançar as informações que seriam necessárias para a conclusão dos objetivos propostos.

### 3.2 Procedimentos de coleta de dados

Primeiramente, foi levado em conta a pergunta norteadora: Quais são os desafios da gestão hospitalar para garantir o abastecimento de medicamentos nos hospitais durante a pandemia do SARS-CoV-2? Tendo em vista a intenção de gerenciamento de medicamentos, esta pesquisa foi centralizada no objetivo principal como forma de compreender as dificuldades desta gestão durante período pandêmico. Assim, considerando seu teor bibliográfico, o estudo considerará critérios de inclusão e critérios de exclusão para obter os documentos de interesse (Quadro 2).

Quadro 2 – Critérios de inclusão e exclusão da pesquisa.

<b>Critérios de inclusão</b>	<b>Critérios de exclusão</b>
Estudos na língua portuguesa	Estudos que não estejam na língua portuguesa
Pesquisas de 2019 a 2022	Publicações anteriores a 2018.
Artigos, teses, TCC e dissertações	Publicações que não apresentem em seu título e resumo relação direta com o tema desta pesquisa

Fonte: A autora (2021).

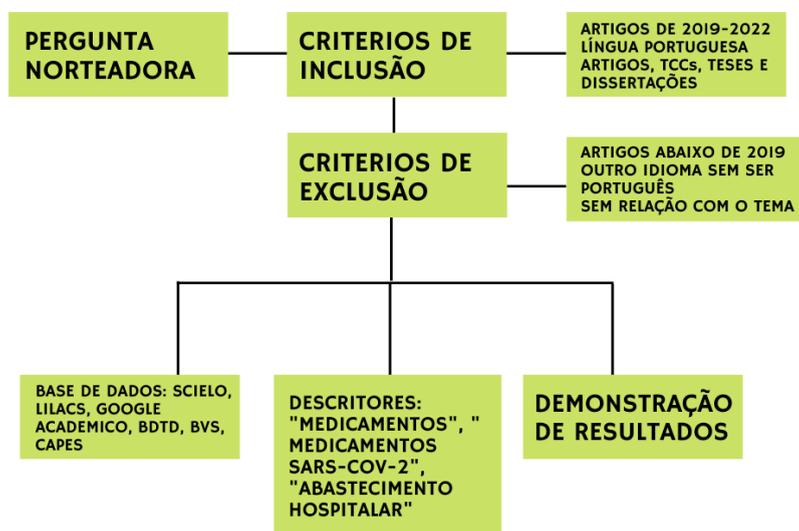
Para a seleção das publicações foram consideradas bases de dados como: SciELO, LILACS, Google Acadêmico, Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e a Capes. Os descritores a serem utilizados serão os seguintes: “Medicamentos”, “Medicamentos SARS-CoV-2” e “Abastecimento Hospitalar”.

Após pré-seleção por Títulos e Resumos, as obras foram lidas, enfatizando os resultados e discussões obtidos; onde foi dada maior prioridade aos estudos realizados em campo, de forma a observar a realidade de alguns hospitais, contribuindo ainda mais para a conclusão desta pesquisa.

Após essa minuciosa escolha, os dados serão apresentados em figuras, a fim de melhorar a visualização dos leitores, de forma a construir uma linha de raciocínio bem desenvolvida, para que os textos da discussão sejam bastante interpretativos. Por fim, com os dados prospectados, informações foram convertidas em argumentações sólidas para entender o problema da gestão de medicamentos, conseguindo, enfim, esclarecer quanto à temática.

Um fluxograma foi construído para demonstração dos procedimentos de coleta de dados (Figura 5), para uma melhor visualização das etapas aqui esclarecidas. Vale a pena enfatizar que os resultados vieram antes da discussão, a fim de expor a análise de dados obtidos a partir da pesquisa da autora.

Figura 5 – Procedimentos de coleta de dados.



Fonte: A autora (2022).

### 3.3 Análise de dados

Para realizar esta pesquisa, foram considerados como importantes os

aspectos apresentados na Figura 5 no tópico de Resultados e discussão, conseguindo destrinchar as informações relevantes para atingir os objetivos aqui traçados e construir uma discussão que seja compatível com a temática abordada.

No que se refere a análise dos dados, a mesma foi realizada à luz do referencial teórico deste projeto.

### **3.4 Ética na pesquisa**

Não será necessária a análise do Comitê de Ética, como estabelecido por legislação vigente das pesquisas científicas (Resolução N° 466/2012), pois não utiliza seres vivos ou outros aspectos que demandem a aprovação desta equipe técnica.

## **4. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Nas plataformas escolhidas, foram encontrados alguns estudos que seriam adequados ao que se esperava para esta pesquisa. Ao pesquisar sobre

Medicamentos SARS-CoV-2, medicamentos e abastecimento hospitalar, encontrou-se: 11 estudos na SciELO, 22 estudos na LILACS e na BVS, 54 estudos no Google Acadêmico e apenas 1 estudo na BDTD. Aqueles que foram considerados mais adequados para a discussão, foram elencados no Quadro 2, assim como previsto pela metodologia.

#### **4.1 Mapear publicações do cenário pandêmico**

Para que pudessem ser considerados todos os critérios estabelecidos nesta pesquisa, foi preciso muitos estudos na procura pelos descritores corretos, para assim encontrar os documentos necessários para a análise de dados. Com isso, foram escolhidos aqueles que respeitaram os critérios de inclusão e exclusão, que possuíam resumo ligado ao tema escolhido e também aqueles que estivessem nas plataformas de busca escolhidas.

Dentre os 88 estudos encontrados, primeiro foram considerados os critérios de inclusão e exclusão, sobram desta primeira seleção 38 estudos. Em seguida, foram considerados os estudos que estavam na língua portuguesa, restando então 14 estudos. Com um número muito inferior de obras do que quando no início, os resumos foram lidos para saber quais melhor se encaixavam na proposta, restando então os 8 estudos expostos no Quadro 3.

Todos os estudos escolhidos foram realizados em hospitais brasileiros em diversas regiões do país, tendo como característica principal a escolha de estudos realizados em hospitais de âmbito público e com gestão hospitalar que buscasse remediar a situação de medicamentos durante o período pandêmico. Foi observado que a maioria dos estudos encontrados foram publicados no ano de 2021, momento em que medidas contra o vírus já estavam melhor compreendidas, realizando publicações bastante relevantes para compreensão da situação.

Quadro 3 – Estudos prospectados para obtenção de objetivos geral e específicos.

Autor, ano e plataforma	Título	Houve a falta de medicamentos?	Quais estratégias foram utilizadas?	Desafios
Chaves et al., 2020, Google Acadêmico	Desabastecimento: uma questão de saúde pública global. Sobram problemas, faltam medicamentos	Sim.	Mapeamento de desabastecimento, monitoramento, comunicação em casos de desabastecimento de medicamentos importantes para saúde pública, lista de medicamentos críticos, compras de medicamentos específicos, informações sobre compras públicas que não deram certo, divulgar os valores pagos em medicamentos na pandemia e regularizar normativas para práticas de má-fé.	Portadores que são dependentes de medicamentos específicos, pessoas que estocam remédios que não precisam, uso de antibióticos de maneira disseminada e medicamentos utilizados para internação.
Gurtler et al., 2020, Google Acadêmico	Gestão de estoques no enfrentamento à pandemia de COVID-19.	Sim.	Controle e gestão de estoque para prevenir desabastecimento.	A própria pandemia, quantidade de pessoas doentes, uso equivocado de insumos e demanda.
Eberle, 2021, Google Acadêmico	Qualidade percebida quanto à logística de distribuição dos medicamentos antirretrovirais em municípios do estado do Rio Grande do Sul	Sim.	Aplicar conceitos de logística na distribuição de medicamentos.	A disponibilidade dos medicamentos em sua totalidade, rastreabilidade e agilidade na entrega.
Bernarde e Silva, 2021, Google Acadêmico	Atuação da gestão estadual na crise dos medicamentos: um relato sobre o kit intubação	Sim.	Otimizar recursos financeiros, busca dos melhores valores de mercado para insumos, abertura de licitações e compra de “kit intubação”.	Quantidade de pessoas doentes (principalmente aqueles em estado grave).
Matos, 2021, Google Acadêmico	A integração ensino-serviço no enfrentamento à covid-19 em João Pessoa - PB	Não menciona.	Criação de espaços de diálogos e reorganização de serviço de qualificação profissional.	A gestão do abastecimento de insumos hospitalares, utilização de recursos financeiros, burocracia no setor público e a priorização da gestão e educação na área da saúde.
Lula-Barros e Damascena, 2021, Google Acadêmico	Assistência farmacêutica na pandemia da Covid-19: uma pesquisa documental	Sim.	Monitoramento e vigilância ativa para detectar desabastecimento e ações de assistência tecnológica farmacêutica.	Problemas e interrupções no processo produtivo e falta de medicamentos importantes para a população.
Pepe et al., 2021, SciELO	COVID-19 e os desafios para a regulação de medicamentos em tempos de pandemia	Sim.	Propor estratégias de análise de autorização do uso de medicamentos emergências, registro por Comitê Consultivo, transparência na participação da população e monitoramento pós-comercialização.	Problemas em relação ao uso de drogas não adequadas para a COVID-19.
Guimarães e Lira, 2021, LILACS	Perfil de distribuição de medicamentos para enfrentamento à COVID19 pela Secretaria Estadual de Saúde do Pará	Não.	Implantar um ciclo de gestão da assistência farmacêutica, a fim de obter organização frente à pandemia.	A pandemia e a quantidade de doentes.

Fonte: Autoria própria (2022).

## 4.2 Desafios dos gestores hospitalares

De acordo com Gurtler (2020), foi possível observar uma grande dificuldade na obtenção de medicamentos viáveis para o setor de internação e diversas outras alas do hospital, como é o caso de medicamentos de sedação, bloqueio neuromuscular e também de analgesia. Os profissionais que atuam na área da saúde, acabam encontrando dificuldades em decorrência de uma falta de planejamento quanto ao abastecimento deste tipo de recurso; o que no período pandêmico foi crucial para suas faltas.

Bernarde e Silva (2021) descrevem em seu estudo que a pandemia por SARS-CoV-2 acabou trazendo um desafio, por pegar toda a rede de saúde desprevenida em relação ao abastecimento de medicamentos, o que acabou desencadeando uma crise pela quantidade de pessoas doentes. Considera-se ainda que as outras doenças existentes no mundo não cessaram com o advento da pandemia, o que acabou sobrecarregando ainda mais os serviços de saúde. Os autores também citam medicamentos preponderantes como os sedativos, os bloqueadores neuromusculares e os analgésicos (Quadro 4).

Quadro 4 - Medicamentos preponderantes durante a pandemia.

Medicamento	Uso	Problemática
Sedativo	Promove tolerância ao ventilador mecânico, equipamento que fica instalado na garganta do paciente, para que consiga respirar melhor. Os procedimentos também são bastante incômodos, por isso são úteis para conter a agitação.	Eram cruciais para internações, e seu esgotamento acabou dificultando a terapêutica para acometidos pelo SARS-CoV-2. Controle ansiedade, dor e também a agitação pelo anseio de ficar internado.
Analgésico	Quando o paciente fica sob o efeito do ventilador mecânico, tende a ter uma melhora e respirar sozinho, o que pode incomodar e dificultar a sua internação. Por isso, analgésicos são administrados, a fim de manter o ritmo respiratório lento para uma extubação tranquila,	
Bloqueador neuromuscular	Estes são adequados para que as lesões pulmonares não ocorram, de forma a acalmar o paciente que tenta realizar impulso de respiração ainda em ventilação.	

Fonte: Adaptado (BERNARDE; SILVA, 2021).

Para Chaves et al. (2020), o desabastecimento foi um desafio, considerando que tratar diversas pessoas sem os mantimentos necessários pode ser uma grande problemática. Os autores receiam que a cada novo aparecimento de um caso, considerando as estatísticas astronômicas diárias que eram divulgadas, era tido que os hospitais não seriam capazes de repor os medicamentos, já que a cota demandada não seria alcançada por conta de uma proporção muito maior de doentes do que tempo e recurso financeiro para dispor da quantidade de medicamento necessária para tratar todos os pacientes.

Já para Eberle (2021), a problemática ia muito além, haja visto que muitas pessoas dependiam de outros tipos de medicamentos para doenças crônicas e sem cura, e estes acabaram ficando em segundo plano, sendo drogas limitadas para cada paciente para garantir que também não fossem esgotadas. Este é o caso de medicamentos para pacientes com HIV ou AIDS. Apesar de não ser oportunista, a SARS-CoV-2 acomete gravemente indivíduos imunodeficientes, o que se torna difícil para pacientes doentes irem retirar seus medicamentos mais vezes durante uma pandemia viral.

Outro problema observado por Matos (2021), envolveria os órgãos públicos. Por conta de ser uma situação totalmente extraordinária, os governos de diversos países possuem certas dificuldades para conseguir alocar e levantar recursos necessários para obtenção de medicamentos e outros insumos importantes, e isso foi ainda mais sensível em países em desenvolvimento. Além do fator financeiro, sabe-se que a morosidade para obtenção de recursos vindo pelas verbas públicas, acaba demandando grande tempo e burocracia, o que dificulta cada vez mais o processo; considerando que se tornou uma competição entre as nações a obtenção de medicamentos, ficando por muitas vezes esgotados em diversos locais de venda.

Já Lula-Barros e Damascena (2021), observavam como obsoleta a sistematização que era presente no Sistema Público de Saúde (SUS) no momento do acometimento da pandemia, pois apesar da alta demanda de pacientes no sistema público, o SUS estava adepto a problemas mais endêmicos, como a dengue ou viroses, o que acabou dificultando ainda mais o enfrentamento. Os autores estabelecem que a farmacêutica acabou sendo afetada também por essa necessidade de atualização, haja visto que o controle de insumos e medicamentos precisava ser melhor controlado, também devido à quantidade de pacientes que

acabou acometendo o sistema. Seu estudo englobou diversas regiões do país, o que faz com que essa afirmação seja válida em todo o território nacional.

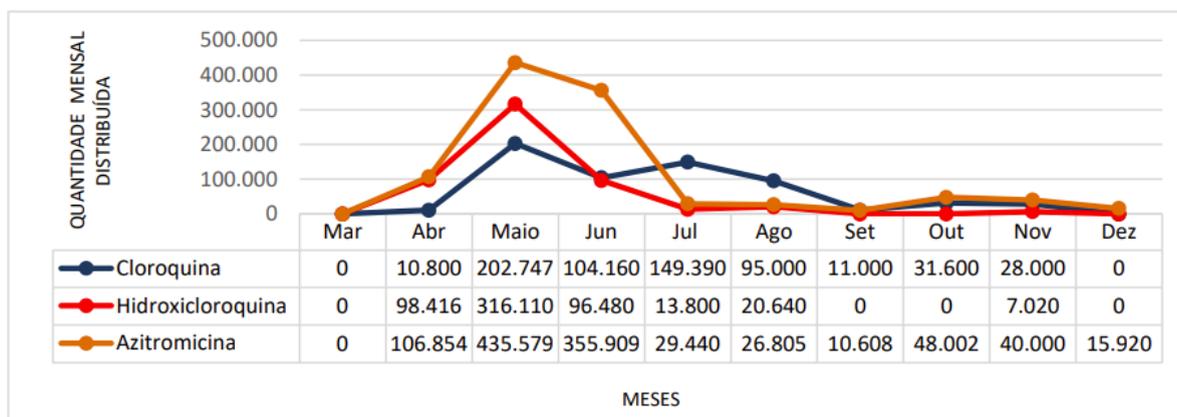
Sobre o assunto, Pepe et al. (2021) estabelece:

As emergências sanitárias, em especial as relacionadas às doenças infecciosas, trazem novos e importantes desafios para as agências reguladoras. Nestes contextos, o acesso a vacinas e medicamentos, que possam responder à doença, é urgente, sendo escasso o tempo entre a regulação e o uso. Nestes momentos, o sistema de saúde encontra-se no limite de suas capacidades, a comunidade temerosa e os próprios profissionais em risco (PEPE et al., 2021s, p. 4694).

Como visto na citação, não se trata apenas da demanda, mas também do tempo em que todos esses insumos demoram para chegar até o local que necessita do seu uso. Além disso, essa cadeia envolve profissionais que também podem se contaminar, adoecer e sobrecarregar o sistema; de forma a se tornar um problema desencadeador de outros problemas, sendo algo quase sistêmico. Não por contrário, mesmo com a quantidade de tecnologia viável nos dias atuais, a dificuldade observada fora a mesma de outros episódios emergenciais no mundo no que tange a saúde, precisando de todo um planejamento para melhor enfrentar os problemas.

Por fim, Guimarães e Lira (2021) observam outra problemática: o mito da cloroquina. Ainda no começo da pandemia, fora estabelecido que a hidroxicloroquina poderia ser um bom medicamento para o controle da SARS-Cov-2. Por este motivo, a cloroquina, ou hidroxicloroquina e também o antibiótico azitromicina ficaram bastante famosos e requisitados na linha farmacêutica, sendo comprados aos montes, sendo pedidos aos médicos e também os próprios médicos que receitam estas drogas para seus pacientes; de forma a observar uma queda brusca na quantidade de drogas distribuídas pelo Ministério da Saúde às unidades de saúde (como observado no Gráfico 2).

Gráfico 2 – Avaliação mensal dos medicamentos Cloroquina, Hidroxicloroquina e Azitromicina.



Fonte: Guimarães e Lira (2021).

O gráfico mostrado, fora confeccionado através de uma pesquisa de campo realizada por Guimarães e Lira (2021), para ele a Azitromicina foi a mais demandada no SUS, por conta de a ANVISA ter liberado para possíveis doenças oportunistas ou bacterianas para pessoas imunodeficientes; de forma que não fossem infectadas por doenças secundárias. No Quadro 5, é demonstrado os desafios que foram observados.

Quadro 5 – Desafios observados durante a pandemia.

Demanda por pessoas doentes.
Uso indiscriminado para medicações que não possuíram efeito.
Quantidade de internações que demandam medicamentos específicos.
Profissionais que poderiam adoecer durante o processo.
Falta de verba por parte do governo.
Morosidade e burocracia para obtenção de insumos pela rede pública.
Medicamentos para outras infecções que foram negligenciadas.
Pessoas imunodeprimidas e seus medicamentos obrigatórios.
Sistema obsoleto para uma pandemia, necessitando de medidas que atualizassem as técnicas do SUS.

Fonte: A autora (2022).

Considerando todos os problemas citados, tem-se que é necessário realizar mais pesquisas quanto às alternativas encontradas para superar estes obstáculos,

visando que o desabastecimento de medicamentos deixasse de ser um problema e se tornasse a fonte de terapia para muitas pessoas doentes. O tópico a seguir utiliza os mesmos estudos para encontrar alternativas viáveis.

### 4.3 Estratégias de abastecimento

Como meio de estratégias de saúde para contenção de riscos hospitalares, o Boletim de Serviço Nº 464/2020 dos Hospitais Universitários Federais (EBSERH) preconiza uma verificação contínua e constante que observe a disponibilidade de insumos de saúde, garantindo que não seja a sua falta a determinante para a não resolução de um problema. Ou seja, a falta de um equipamento de proteção individual, um instrumento cirúrgico ou um medicamento deixarão de ser fatores que inviabilizam tratamentos, estabelecendo um sistema de abastecimento que certifique que esta condição seja acatada.

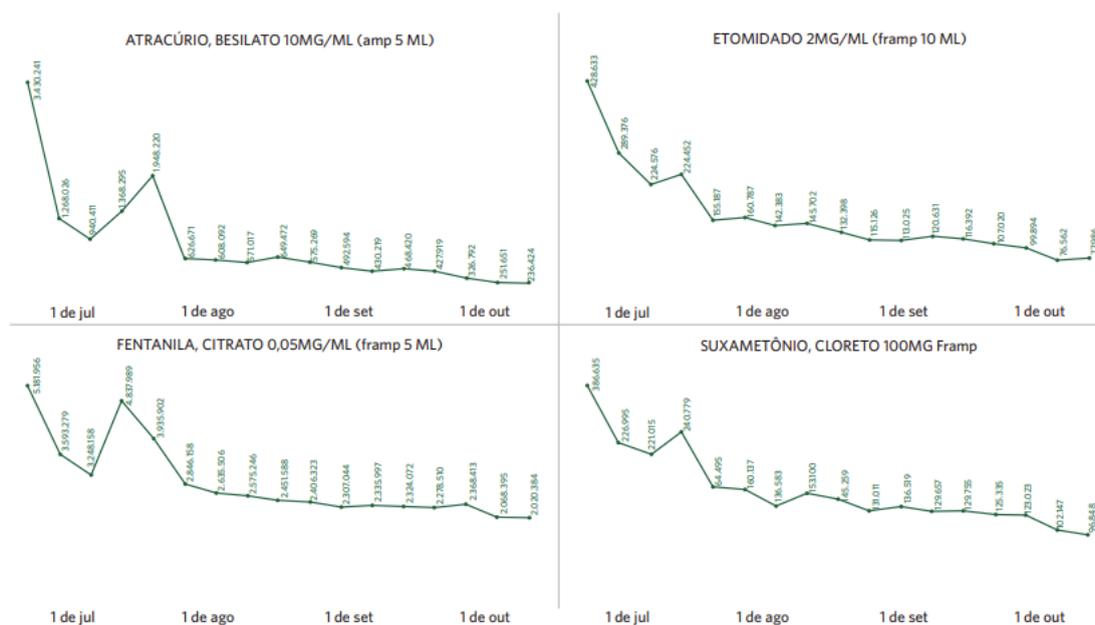
Gurtler et al. (2020) realizou um estudo de caso, onde conseguiu implantar no Hospital Estadual Américo Brasiliense (HEAB) um sistema que controla e monitora o abastecimento de mantimentos hospitalares, contando também com medicamentos; mostrando-se viável para a organização dos gestores. Utilizando um *software* para controle do abastecimento, o HEAB realiza um controle a partir da demanda direto para o estoque, baseando-se numa média dos últimos 3 meses, dando margem para que novos doentes possam ter a oportunidade mensal de obter sua medicação. Profissionais que englobam categorias de risco também foram destinados para trabalhar de suas casas, no sistema *home office*, como forma de resolver problemas por contaminação.

Bernarde e Silva (2021) também observaram uma maior organização, realizando uma montagem de kits comerciais que seriam vendidos propriamente para intubação, contendo medicamentos e outros insumos pertinentes. As indústrias farmacêuticas também garantiram que seria realizado um aumento de produção dos principais fármacos utilizados para SARS-CoV-2. Esta estratégia foi dividida em 3 componentes: básico (medicamentos comuns da saúde pública), estratégico (para tratamento de doenças endêmicas) e especializado (garantindo integralidade no tratamento com os medicamentos que fossem necessários).

O Gráfico 2, do estudo realizado por Bernarde e Silva (2021), demonstra

como os kits puderam ser expressivos para contribuir na diminuição de medicamentos utilizados sem organização, melhorando assim a percepção do que e quanto era usado e fazendo com que os medicamentos pudessem abastecer todos aqueles que precisavam de terapia.

Gráfico 3 – Diminuição do uso de medicamentos por kits de intubação.



Fonte: Bernarde e Silva (2021).

É percebida a progressiva queda no uso dos medicamentos relacionados como substanciais para internações que exigiam ventilação mecânica, sendo evidenciado pelos autores ainda uma equalização da produção de kits por demanda no final de 2020, sendo muito importante para que estes números pudessem ter essa queda significativa.

Chaves et al. (2020) realiza uma série de recomendações que possam ser úteis para um maior nível de organização quanto às questões de desabastecimento, podendo contribuir para uma melhor visualização do todo e conseqüentemente, melhoria nos aspectos de desabastecimento. Para uma melhor visualização destes aspectos, montou-se as recomendações feitas pelos autores no quadro 5.

Quadro 6 – Recomendações para uma melhor organização sobre o desabastecimento.

Conceituar o desabastecimento no país para compreender a situação.
Monitorar qualquer notificação de interrupção de produção e importação de medicamentos.
Monitorar o mercado farmacêutico e de onde vem estes produtos, facilitando um esboço da cadeia.
Estabelecer comunicação entre entes federativos, para que o processo de compra seja acelerado.
Realizar listas de estoque e demanda de medicamentos nas unidades.
Estabelecer técnicas especiais de compras para medicamentos vulneráveis e suscetíveis ao desabastecimento.
Informar quanto às compras realizadas, garantindo transparência.
Tornar público o valor gasto com medicamentos.
Instituir normativas que tornem impraticáveis o aumento de preços, prejudicando assim a saúde pública.
Aplicar sanções àqueles que irem contra estas normativas.

Fonte: Adaptado (CHAVES et al., 2020).

Pensando num planejamento organizado e eficiente, tais normativas se mostram bastante viáveis, haja visto que podem ser exercidas em conjunto e podem também auxiliar na resolução de problemas que envolvam o desabastecimento de medicamentos importantes na saúde pública.

Quanto aos medicamentos importantes para imunodeprimidos por conta de HIV/AIDS, Eberle (2021) preconiza que estes medicamentos sejam ofertados na saúde pública em um período de 2 em 2 meses, de forma que não torne impossível a oferta para toda demanda que o SUS possui de pessoas que necessitam deste tipo de medicamento, assim como não expõe estas pessoas a possíveis infecções graves por SARS-CoV-2. Assim como, Matos (2021) define como boa estratégia de auxílio ao desabastecimento e à sistematização, a propagação de informações que sejam benéficas para a população no que tange a saúde, deixando cada vez mais indivíduos cientes sobre como a saúde pública funciona e quais são seus obstáculos.

Os documentos, principalmente os planos de contingência, destacam que as atividades de seleção, programação, aquisição, armazenamento e distribuição, isto é, os serviços gerenciais da assistência farmacêutica, devem ser otimizados para prover de forma satisfatória e regular os medicamentos considerados estratégicos para o cuidado dos usuários suspeitos e com diagnóstico da Covid-19 (LULA-BARROS; DAMASCENA, 2021, p. 8).

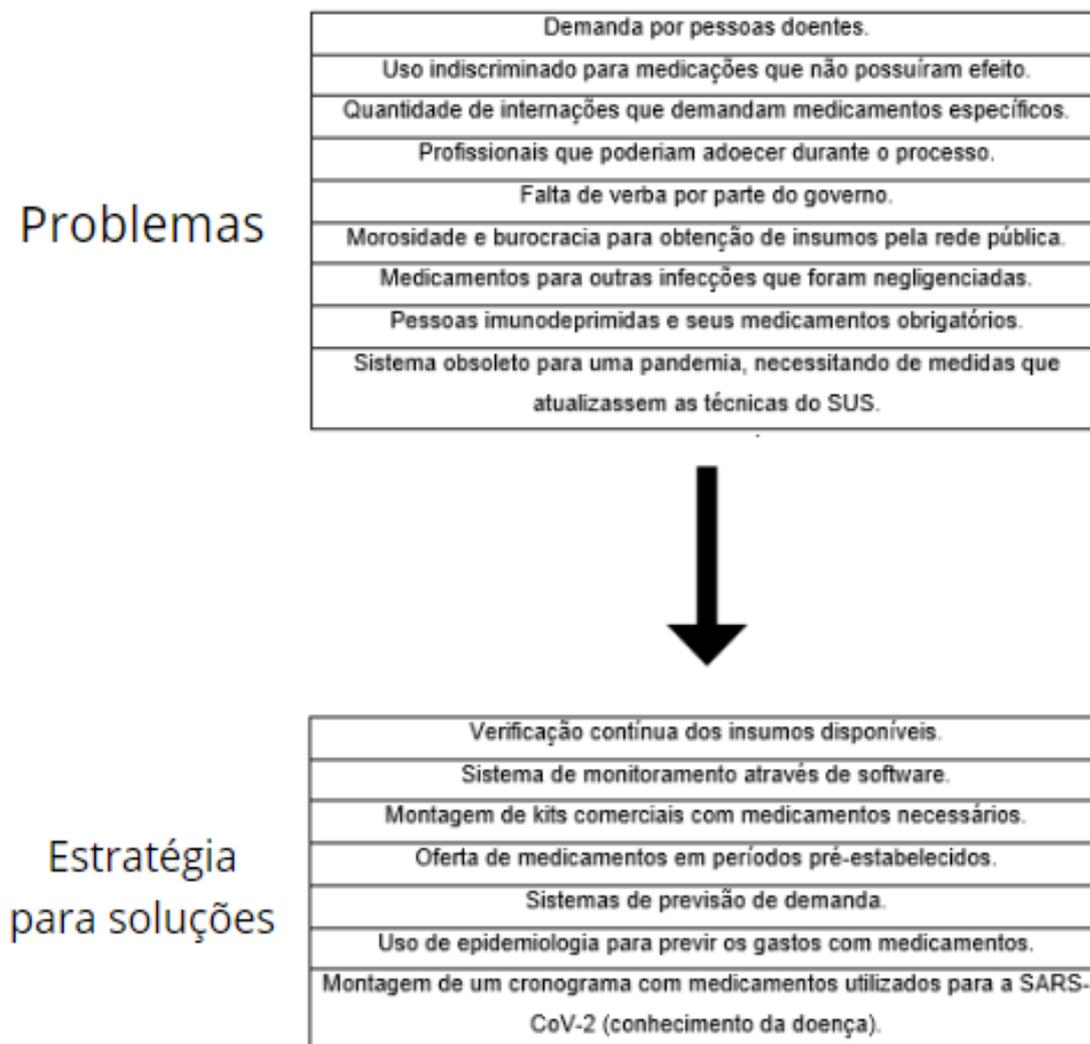
No que tange a farmacêutica em si, Lula-Barros e Damascena (2021) atribuem à tecnologia uma forma de criar sistemas interligados que consigam prever por demanda tudo o que é utilizado dentro da unidade hospitalar, de forma que cada necessidade fosse observada através do programa, além de abrigar também as legislações pertinentes quanto ao estoque e abastecimento de medicamentos, viabilizando assim os cuidados com a saúde pública.

Pepe et al. (2021) preconiza que se conheça a doença com a qual se lida, pois é através desta epidemiologia que o tratamento pode ser melhor estipulado, prevenindo o gasto desnecessário com medicamentos importantes que poderiam ter outros fins, para pessoas mais necessitadas. Um planejamento regular que consiga atender às emergências, além de uma verificação constante das demandas e das possíveis doenças que possuem tendência a causar surtos preocupantes, pode garantir uma melhor gestão dos medicamentos que estão sendo utilizados. Os gestores podem se guiar melhor através desta metodologia, junto com a tecnologia, já que irá considerar todo o histórico junto com a própria demanda para fazer o seu sistema funcionar.

Guimarães e Lira (2021) preconizam, quanto aos medicamentos utilizados de maneira incorreta. O Governo do Pará separou o hospital de campanha montado especialmente para pandemia de outros tipos de serviços, preconizando uma unidade somente para SARS-CoV-2, evitando assim que ambos os tratamentos se misturassem, ocorrendo desorganização e possível uso desnecessário de recursos.

Sendo assim, apesar da surpresa que a pandemia causou nas unidades de saúde, as unidades buscaram se readaptar da forma mais eficiente que puderam para garantir que os medicamentos não faltassem à população, obtendo assim maior qualidade ao sistema que estava sobrecarregado, mas que lutou para salvar vidas com os recursos que tinha.

Figura 6 – Síntese dos achados deste estudo.



Fonte: A autora (2022).

## 5. CONCLUSÃO

Diante de toda a síntese estruturada neste estudo, tem-se que os objetivos aqui definidos foram alcançados, haja visto que foram encontrados diversos desafios em ambientes hospitalares, levando os gestores a repensar o abastecimento de medicamentos, considerando diversas vertentes que foram levantadas durante o SARS-CoV-2.

Quando prospectados os autores que seriam introduzidos na discussão para ilustrar os objetivos específicos, observou-se que a maioria dos obstáculos enfrentados foram semelhantes em diversos âmbitos hospitalares, o que define o mapeamento, mas caracteriza que a pandemia trouxe problemas por conta da falta de preparo para um evento desta proporção. Logo, a quantidade de pessoas acometidas pela SARS-CoV-2, foi o principal problema enfrentado, considerando a quantidade de medicamentos utilizados para sanar sintomatologias, o que levou à falta da maioria destes produtos.

As estratégias foram bastante pontuais, já que os problemas que apareciam eram sanados na mesma medida, mas ainda assim exigiu um árduo trabalho por parte da gestão e demais colaboradores. Isto se deve ao fato de que, a principal metodologia estratégica para o abastecimento de medicamentos ter se tratado de observação e controle da dispensação; enfatizando ainda que o uso de tecnologia para melhorar este aspecto se mostrou bastante útil.

Logo, o controle do uso junto ao controle de estoque, mostraram-se bastante efetivo como estratégia da gestão, assim como a montagem de kits com os principais medicamentos utilizados, visando o evitar de desperdício e do uso errôneo por parte dos profissionais, não dispensando de maneira desequilibrada os insumos e abastecendo todo o setor que necessitavam desta via terapêutica. Além disso, estabelecer parâmetros e aspectos de abastecimento também ficou comprovado como excelente estratégia, considerando que a organização e a transparência no uso destes produtos podem contribuir ainda mais para o abastecimento farmacêutico.

Com todos os estudos datados a partir de 2020, vê-se que foram estratégias emergenciais tomadas exclusivamente para a demanda do SARS-CoV-2, entretanto, são estratégias que podem se tornar contínuas para uma melhor organização dos

setores hospitalares, colaborando não somente para a gestão como para o funcionamento do todo. Ao utilizar a interdisciplinaridade para controle e monitoramento do abastecimento de medicamentos, todos os serviços oferecidos em um hospital conseguem obter benefícios, pois fica registrado todo e qualquer uso dos insumos, além de programar o pedido de novos medicamentos de maneira específica.

Portanto, este estudo pode ser de auxílio para a literatura, embora complexo, conseguindo demonstrar todo o trabalho árduo que os gestores do setor público possuíram em relação ao enfrentamento da pandemia no que tange os medicamentos, buscando sempre integrar seu sistema farmacêutico com produtos que seriam úteis para metodologias terapêuticas. Entretanto, enfatiza-se o uso destas estratégias para além da pandemia, de forma a auxiliar as práticas exercidas dentro de unidades de saúde no geral e em todas as atividades que são desempenhadas por estes locais; assim, todos conseguem se unir em prol da saúde e beneficiar o controle e monitoramento dos mais variados tipos de produtos utilizados nesta área.

Considerando que a pandemia ainda não chegou ao fim, novas pesquisas podem ser bastante benéficas para compreender num espectro maior como todos os níveis de saúde conseguiram lidar com os problemas de desabastecimento de medicamentos, podendo ainda mensurar quais medicamentos foram mais faltantes em setores de UTI, ambulatorial e demais serviços, caracterizando uma melhor dimensão do que a pandemia causou.

## REFERÊNCIAS

ARAUJO, Fabiano Jardim. **Estudo da aplicação do princípio da gestão enxuta em um processo de faturamento hospitalar em uma instituição de grande porte**. In: II Congresso Brasileiro de Engenharia de Produção, Ponta Grossa, 2012. Disponível em: <<http://anteriores.aprepro.org.br/conbrepro/2012/anais/artigos/gestaoqua/9.pdf>>. Acesso em 05 dez. 2021.

BALLOU, R. **Logística empresarial**. São Paulo: Atlas, 2003

BERNARDE, Heber Dobis; SILVA, Jurandi Frutuoso. **Atuação da gestão estadual na crise dos medicamentos: um relato sobre o kit intubação**. 2021. 16 f. Artigo [Mestrado em Avaliação de Tecnologias em Saúde] - Instituto Nacional de Cardiologia, Rio de Janeiro, 2021.

BRAGA, Stefânia Leirias. **Análise crítica do abastecimento de insumos farmacêuticos importados sob vigilância sanitária**. 2017. 124 f. Dissertação [Mestre em Ciências Aplicada a Produtos para Saúde] - Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2017. Disponível em: <<http://bibliotecadigital.anvisa.ibict.br/jspui/handle/123456/308>>. Acesso em 05 dez. 2021.

BRIDI, Maria Aparecida. A pandemia Covid-19: crise e deterioração do mercado de trabalho no Brasil. **Estudos avançados**, v. 34, p. 141-165, 2020. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/ea/a/3MfRK5yDnzN9HsMzH5bCfqD/abstract/?lang=pt>>. Acesso em 04 dez. 2021.

CHAVES, Luisa Arueira et al. **Desabastecimento: uma questão de saúde pública global. Sobram problemas, faltam medicamentos**. Nota Técnica Fundação Oswaldo Cruz, 2020.

COGAN, Deirdre; KARRAR, Karrar; IYER, Jayasree. **Shortages, stockouts and scarcity**. *Access to Medicine Foundation*, 2018. Disponível em: <[https://accesstomedicinefoundation.org/media/atmf/Antibiotic-Shortages-Stockouts-and-Scarcity\\_Access-to-Medicine-Foundation\\_31-May-2018.pdf](https://accesstomedicinefoundation.org/media/atmf/Antibiotic-Shortages-Stockouts-and-Scarcity_Access-to-Medicine-Foundation_31-May-2018.pdf)>. Acesso em 17 fev. 2022.

CONSELHO REGIONAL DE FARMÁCIA – PARANÁ. **Curso de atualização em boas práticas de farmácia hospitalar**. Site oficial CRF-PR, 2012. Disponível em: <[https://www.crf-pr.org.br/uploads/noticia/8671/Aula\\_Sistemas\\_de\\_Distribuicao\\_Modulo\\_3.pdf](https://www.crf-pr.org.br/uploads/noticia/8671/Aula_Sistemas_de_Distribuicao_Modulo_3.pdf)>. Acesso em 12 jul. 2022.

CRUZ, Mari Gemma De La. **O acesso aos fitoterápicos e plantas medicinais e a inclusão social - diagnóstico situacional da cadeia produtiva farmacêutica no Estado de Mato Grosso**. Governo do Mato Grosso, 2005. Disponível em: <[https://www.ppmac.org/sites/default/files/diagnostico\\_situacional.pdf](https://www.ppmac.org/sites/default/files/diagnostico_situacional.pdf)>. Acesso em 04 dez. 2021.

DIAS, Elaine Cristina Ferreira *et al.* 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**, v. 5, n. 2, p. 125-133, 2016. Disponível em: <<http://www.revistargss.org.br/ojs/index.php/rgss/article/view/194>>. Acesso em 05 dez. 2021.

EBERLE, Luciana. **Qualidade percebida quanto à logística de distribuição dos medicamentos antirretrovirais em municípios do estado do Rio Grande do Sul**. 2021. 82 f. Dissertação [Mestrado em Assistência Farmacêutica] - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2021.

EBSERH - Hospitais Universitários Federais. **Boletim de Serviço nº 464, 08 de dezembro de 2020**. Teresina, PI, Hospital Universitário do Piauí, 2020.

ENDO, Thiago Hideo *et al.* Vacinas virais e perspectivas para o controle de epidemias e pandemias. **Ciências da Saúde: desafios, perspectivas e possibilidades**, v. 1, p. 250-277, 2020. Disponível em: <<https://downloads.editoracientifica.org/articles/210604998.pdf>>. Acesso em 03 dez. 2021.

ESQUIA, Jean-Pier de Vasconcellos. **Logística e qualidade hospitalar: o e-procurement na prestação de serviços hospitalares**. 2010. 115 f. Dissertação [Mestrado em Engenharia de Produção] - Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2010. Disponível em: <<https://repositorio.ufsm.br/handle/1/8168>>. Acesso em 05 dez. 2021.

FARIAS, Diego Carlos; ARAUJO, Fernando Oliveira de. Gestão hospitalar no Brasil: revisão da literatura visando ao aprimoramento das práticas administrativas em hospitais. **Ciência & saúde coletiva**, v. 22, n. 6, p. 1895-1904, 2017. Disponível em: <<https://www.scielo.org/article/csc/2017.v22n6/1895-1904/>>. Acesso em 05 dez. 2021.

GADELHA, Carlos. **Não devemos ver a saúde como despesa e sim como investimento, diz pesquisador**. CNN Brasil, 2020. Disponível em: <<https://www.cnnbrasil.com.br/saude/nao-devemos-ver-a-saude-como-despesa-e-si-m-como-investimento-aponta-pesquisador/>>. Acesso em 17 fev. 2022.

GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo. **Métodos de pesquisa**. 1ª edição. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2009.

GODOY, Arilda Schmidt. Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais. **Revista de Administração de empresas**, v. 35, n. 3, p. 20-29, 1995. Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/rae/v35n3/a04v35n3.pdf>>. Acesso em 13 dez. 2021.

GOMES, Géssica Vitorino. **Análise dos gastos na compra de medicamentos e insumos farmacêuticos na microrregião Cariri Ocidental no período de 2017 a 2020**. 2020. 24 f. Trabalho de Conclusão de Curso [Bacharel em Administração Pública] - Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2020. Disponível em: <<https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/20621>>. Acesso em 04 dez. 2021.

GOMES, Rita Nayara Ferreira; DE SOUSA, Milena Nunes Alves. Gestão hospitalar em tempo de pandemia: dificuldades e estratégias de enfrentamento. **Bioethics Archives, Management and Health**, v. 1, n. 1, p. 89-101, 2021. Disponível em: <<https://www.biamah.com.br/index.php/biomah/article/view/8>>. Acesso em 06 dez. 2021.

GUIMARÃES, Isabele Varela de Jesus; LIRA, Thays de Cássia dos Santos. **Perfil de distribuição de medicamentos para enfrentamento à COVID19 pela Secretaria Estadual de Saúde do Pará**. 2021. 61 f. Trabalho de Conclusão de Curso [Bacharel em Farmácia] - Centro Universitário do Estado do Pará, Belém, 2021.

GURLER, César Augusto da Silva et al. Gestão de estoques no enfrentamento à pandemia de COVID-19. **Revista Qualidade HC**, n. 250, p. 71-81, 2020.

IFPA – Instituto Federal do Pará. Definição básica de pesquisa aplicada. Site oficial IFPA, s.d. Disponível em: <<https://ifpa.edu.br/documentos-institucionais/0000/3056-anexo-ii-roteiro/file>>. Acesso em 05 abr. 2022.

INFANTE, Maria; SANTOS, Maria Angélica Borges dos. A organização do abastecimento do hospital público a partir da cadeia produtiva: uma abordagem logística para a área de saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 12, p. 945-954, 2007. Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/csc/v12n4/13.pdf>>. Acesso em 05 dez. 2021.

KESIC, D. **Strategic analysis of the world pharmaceutical industry Management**. v. 14., p. 59-76, 2009.

LIMA, Vinicius; MARTINS, Silva. O impacto da pandemia do COVID-19 na cadeia de suprimentos da saúde pública. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 8, n. 4, p. 1714-1730, 2022.

LULA-BARROS, Débora Santos; DAMASCENA, Hylane Luiz. Assistência farmacêutica na pandemia da Covid-19: uma pesquisa documental. **Trabalho, Educação e Saúde**, v. 19, 2021.

MARIN, N. et al. **Assistência Farmacêutica para gerentes municipais**. Rio de Janeiro: Opas/OMS, 2003.

MARTIN, Pollyanna da Silva *et al.* História e epidemiologia da Covid-19. **Journal of Medicine**, v. 1, p. 11-22, 2020. Disponível em: <<http://revistas.unilago.edu.br/index.php/ulakes/article/view/253>>. Acesso em 05 dez. 2021.

MATOS, Thaís Maíra. **A integração ensino-serviço no enfrentamento à Covid-19 em João Pessoa - PB**. 2021. 83 f. Dissertação [Mestrado em Gestão, Trabalho, Educação em Saúde] - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2021.

MEDEIROS, Eduardo Alexandrino Servolo. Desafios para o enfrentamento da pandemia covid-19 em hospitais universitários. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 38, p. 1-2, 2020. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rpp/a/p4KZzTP9sMKPfVC9fqrwnys/?lang=pt>>. Acesso em 05 dez. 2021.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Pela primeira vez na pandemia, 23 estados apresentam ocupação em leitos Covid-19 abaixo de 50%**. Site oficial do Governo Federal do Brasil, 2021. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2021-1/novembro/pela-primeira-vez-na-pandemia-23-estados-apresentam-ocupacao-em-leitos-covid-19-abaixo-de-50>>. Acesso em 06 dez. 2021.

NATIVIDADE, Marcio dos Santos *et al.* Distanciamento social e condições de vida na pandemia COVID-19 em Salvador-Bahia, Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, p. 3385-3392, 2020. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/csc/a/kjGcdPcnc3XdB7vzGJjZVzP/abstract/?lang=pt>>. Acesso em 06 dez. 2021.

NETO, Gonzalo Vecina; FILHO, Wilson Reinhardt. **Gestão de recursos materiais e de medicamentos**. São Paulo: Universidade de São Paulo, 1998.

OLIVEIRA, Ana Carolina. Gestão hospitalar de equipamentos de proteção individual

no enfrentamento à pandemia covid-19. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 3, p. 23814-23831, 2021. Disponível em: <<https://www.brazilianjournals.com/ojs/index.php/BRJD/article/view/26030>>. Acesso em 06 dez. 2021.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Meeting Report: Technical Definitions of Shortages and Stockouts of Medicines and Vaccines**, 2016. Disponível em: <[https://www.who.int/medicines/areas/access/Meeting\\_report\\_October\\_Shortages.pdf?ua=1](https://www.who.int/medicines/areas/access/Meeting_report_October_Shortages.pdf?ua=1)>. Acesso em 17 fev. 2022.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. **Equipamentos biomédicos para atendimento a casos de COVID-19 - ferramenta de inventário**. Site oficial da OPAS, 2020. Disponível em: <[https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/52982/OPASWBRAPHECOVID-1920137\\_por.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/52982/OPASWBRAPHECOVID-1920137_por.pdf?sequence=1&isAllowed=y)>. Acesso em 13 mai. 2022.

PEPE, Vera Lúcia Edais et al. COVID-19 e os desafios para a regulação de medicamentos em tempos de pandemia. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 26, p. 4693-4702, 2021.

PHARMA INNOVATION. **Rocher anuncia fim da produção de medicamentos no Brasil**. Site oficial Pharma Innovation, 2019. Disponível em: <<https://pharmainnovation.com.br/roche-anuncia-fim-da-producao-de-medicamentos-no-brasil/>>. Acesso em 17 fev. 2022.

RODRIGUES, Stênio Lima; SOUSA, João Vitor de Oliveira. **Logística hospitalar: um estudo exploratório sobre processos na gestão de compras de medicamentos**. In: X Congresso Nacional de Excelência em gestão, Rio de Janeiro, 2014. Disponível em: <[https://www.inovarse.org/sites/default/files/T14\\_0283\\_1.pdf](https://www.inovarse.org/sites/default/files/T14_0283_1.pdf)>. Acesso em 06 dez. 2021.

RUFFO, João Vitor; FALCÃO, Ana Carolina de Arruda. **Logística de suprimentos hospitalares estudo de caso: hospital de grande porte no interior do Estado de São Paulo**. In: XI FatecLog - os desafios da logística real no universo virtual, Bragança Paulista, 2020. Disponível em: <[https://fateclog.com.br/anais/2020/LOG%C3%8DSTICA%20DE%20SUPRIMENTO%20HOSPITALARES\(1\).pdf](https://fateclog.com.br/anais/2020/LOG%C3%8DSTICA%20DE%20SUPRIMENTO%20HOSPITALARES(1).pdf)>. Acesso em 05 dez. 2021.

SANTOS, Josefa Rabelo. **Caracterização dos serviços do farmacêutico hospitalar: uma revisão integrativa**. 2021. 45 f. Monografia [Bacharel em Farmácia] - Centro Universitário AGES, Paripiranga, 2021. Disponível em: <<https://repositorio.animaeducacao.com.br/handle/ANIMA/14591>>. Acesso em 06 dez. 2021.

SINDICATO DE QUÍMICA DE SP. A Indústria **farmacêutica cresce na pandemia**. Site oficial Sindicato de Química de São Paulo, 2021. Disponível em: <<https://quimicosp.org.br/noticias/industria-farmaceutica-cresce-na-pandemia/>>. Acesso em 05 dez. 2021.

WINKERT, Ademir *et al.* **Custos hospitalares na pandemia SARS-CoV-2: um estudo sobre equipamentos de proteção individual (epi 's) em duas unidades hospitalares no oeste do Paraná**. In: XXVIII Congresso Brasileiro de Custos, Virtual, 2021. Disponível em: <<https://anaiscbc.abcustos.org.br/anais/article/view/4904>>. Acesso em 06 dez. 2021.

WOLKER, Sérgio Luiz *et al.* Revisão integrativa sobre o processo de compra e distribuição de materiais médicos e hospitalares. **Revista de Saúde Pública**, v. 2, n. 1, p. 103-112, 2019. Disponível em: <<http://revista.escoladesaude.pr.gov.br/index.php/rspp/article/view/236>>. Acesso em 05 dez. 2021.