

EFEITO COVID-19 NA GESTÃO DE ESTOQUE DE UMA FARMÁCIA

Marcelo Francisco de Souza Costa (UNASP-EC)

marcelofscosta@gmail.com

André de Azevedo Gimigliano (UNASP-EC)

andregimigliano@gmail.com

Regina Maura Martins Dias Chiquetano (UNASP-EC)

regina.chiquetano@ucb.org.br



Este artigo apresenta um estudo de caso realizado em uma farmácia de pequeno porte, localizada no interior de São Paulo. O objetivo foi aplicar os conceitos de gestão de estoque, para garantir a disponibilidade dos produtos num cenário de incerteza, para proporcionar a redução de custos, melhorando o planejamento e previsão da demanda, para os medicamentos relacionados a COVID-19. Concluiu-se que o objetivo proposto neste estudo foi alcançado, em virtude de se conseguir aplicar de forma satisfatória os conceitos antes descritos.

Palavras-chave: Gestão de Estoque, Previsão de Demanda, Farmácia, Pandemia, Covid-19.

1. Introdução

No dia 11 de março de 2020 a Organização Mundial de Saúde (OMS), na pessoa de seu diretor geral Dr. Tedros Adhanom Ghebreyesus em coletiva de imprensa declara a todo mundo a pandemia de um novo vírus do coronavírus (nCoV-2019, foi a nomenclatura temporária adotada para o então SARS-CoV-2). O Ministério da Saúde destaca que desde a década de 1960 há descobertas da família dos vírus do coronavírus, e que boa parte da população principalmente na infância pode ter contato com essa classe de vírus. Entretanto, em dezembro de 2019 na cidade chinesa de Wuhan, foi descoberto um novo vírus o *severe acute respiratory syndrome coronavirus 2* em português, síndrome respiratória aguda grave coronavírus 2 (SARS-CoV-2), que causa uma doença respiratória denominada doença por coronavírus 2019 (COVID-19) (MORALES, 2020).

Essa doença tem um alto poder de contágio, porque além desse vírus ser transmitido pelo ar, ele se instala nas superfícies onde pode ocorrer o contato, normalmente com as mãos, e se levadas ao rosto, possibilita riscos de contrair a doença. Esta situação provocou uma pandemia global, que por sua vez é o estágio superior a uma epidemia – Termo utilizado quando há o surgimento e crescimento de uma nova doença acima do que se é esperado, e pandemia – É o termo utilizado quando há disseminação mundial e sustentada de uma nova doença, sustentada, refere-se a transmissão de pessoa para pessoa (SANTOS, 2021).

Devido a terrível proporção que a COVID-19 tomou, cientistas do mundo todo começaram uma pesquisa massiva em busca de vacinas e remédios para combater a COVID-19, ou ao menos mitigar os efeitos dessa nova e nefasta doença.

Porém, o desenvolvimento das vacinas é um processo demorado, pois elas são testadas em um pequeno grupo de pessoas voluntárias, para analisar a segurança, se a resposta gerada é eficiente, determina-se a dosagem e possíveis efeitos. Após a descoberta em uma velocidade nunca vista antes na história, a comercialização das vacinas começou, porém, em uma velocidade que não é compatível com o avanço da doença. Esta situação gerou em alguns profissionais da saúde, membros da comunidade científica, médicos e alguns governantes a busca por remédios que atenuem os efeitos da COVID-19, com a finalidade de tratar precocemente o paciente contra a doença. Os estudos científicos que comprovam a eficácia desses medicamentos, ainda são inconclusivos e há grande parte dos profissionais da saúde e população que condenam o uso de tais medicamentos (MELO, 2021).

Este trabalho não tem a finalidade de debater a eficácia ou não desses medicamentos no tratamento precoce a COVID-19.

Porém, diante desse cenário, ocorreu um aumento exponencial na venda de tais medicamentos nas farmácias, porque muitos médicos os receitam a seus pacientes diagnosticados com COVID-19, gerando assim um novo perfil de consumo nas farmácias e provocando a falta deles nas prateleiras.

A falta de tais remédios reduz o faturamento na farmácia e gera a insatisfação no cliente. Mas quando há aquisição de grandes quantidades de remédios tem-se o risco de provocar custos de obsolescência, em virtude que tais itens podem se tornar obsoletos com o tempo SLACK (2018, p. 493).

Mediante ao cenário exposto, este estudo de caso tem a finalidade de aplicar os conceitos de gestão de estoque para tais remédios e itens utilizados no tratamento da COVID-19 em uma farmácia, a fim de identificar a quantidade, o momento do ressuprimento dos medicamentos e como controlar o sistema, para atender às necessidades da demanda dos mesmos.

2. Referencial teórico

Esta etapa é de extrema importância, pois através de estudos preliminares em fontes fidedignas, tem-se a possibilidade de verificar aspectos teóricos e técnicos de outros estudos e pesquisas já elaborados, que possibilitam maior embasamento e direcionamento técnico e teórico, pois é essencial a correlação do objeto de estudo com a teoria já existente. (LAKATOS; MARCONI, 2003, p. 224).

2.1 Estoques

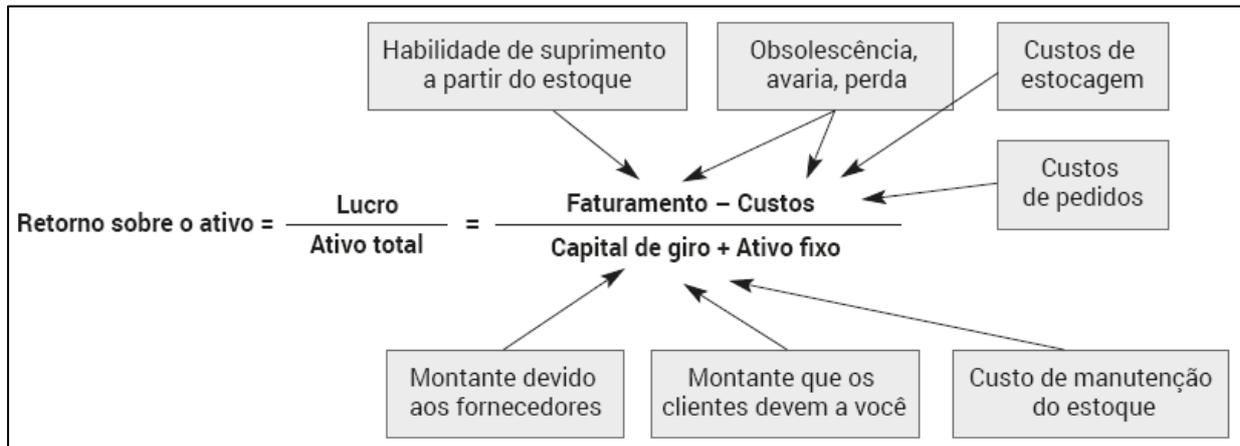
Estoques são parte dos ativos de uma empresa, independente do seu tamanho, atividade fim e ramo, que imobiliza grandes quantidades monetária. Por isso devem ser gerenciados com muita atenção.

Slack (2018, p. 484) define estoques como a acumulação de materiais, clientes ou informações à medida que fluem através de processos, ou redes. Este acúmulo é a diferença entre o *timing* ou a taxa de suprimento e demanda em qualquer ponto do processo de produção ou rede.

Para Corrêa (2019, p. 32), estoques são acúmulos de recursos materiais entre fases específicas de processos de transformação, e são resultados de fluxos irregulares. Por mais que os estoques sejam intrínsecos a algumas etapas de processo, deve-se ter a estrita quantidade necessária. Este é o objetivo de uma boa gestão dos estoques. Além de que, estoques altos e desnecessários podem ocasionar a deterioração, obsolescência e danificação, principalmente se forem itens perecíveis. Segundo Slack (2018, p. 492), a armazenagem pode gerar grandes custos com

aluguel ou manutenção nas condições apropriadas do espaço, envolvendo também custos administrativos como seguro e impostos sobre o prédio ou serviços. O capital de giro fica imobilizado para outros fins e os contratos com fornecedores podem ser impactados devido a indisponibilidade de capital para quitar compromissos, exemplificado na Figura 01, abaixo.

Figura 01 – Importância da gestão de estoque no retorno sobre o ativo.



Fonte: SLACK (2018, p. 492).

Por todos esses motivos, o gerenciamento de estoques é muito importante para qualquer organização.

2.2 Gestão de estoques

Segundo Martins e Alt (2009, p. 209), “a gestão de estoques constitui uma série de ações que permitem ao administrador verificar se os estoques estão sendo bem utilizados, bem localizados em relação aos setores que deles se utilizam, bem manuseados e bem controlados”.

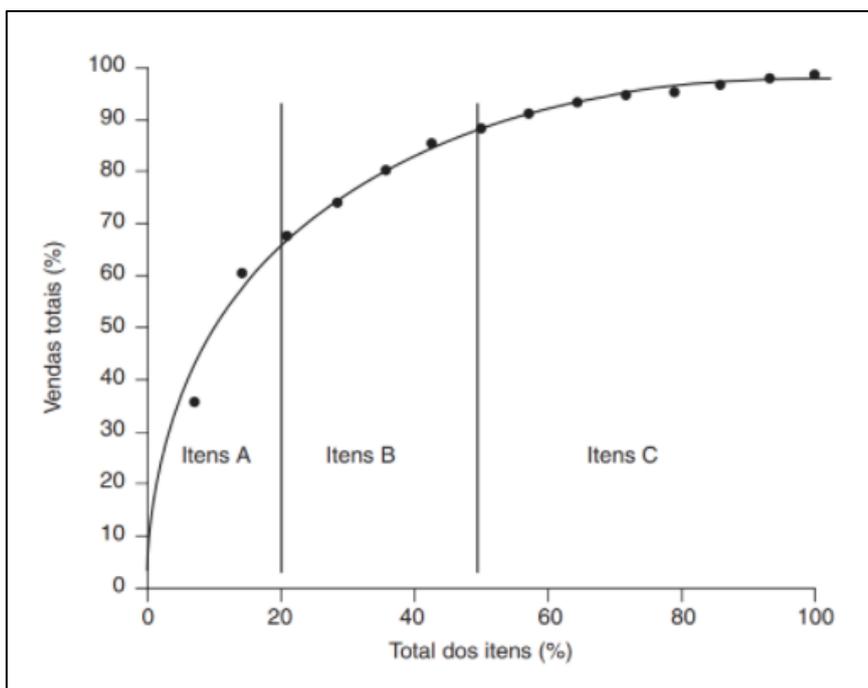
Com uma boa gestão de estoques, a empresa é capaz de organizar e controlar seus itens estocados para assim, saber quando e quanto comprar determinado item, sem incorrer em excesso ou falta deste. Pois, os estoques representam dinheiro parado.

2.3 Classificação ABC

Segundo Slack (2018, p. 512) “Em qualquer estoque que contenha mais de um item armazenado, alguns itens serão mais importantes para a organização do que outros.” Esta importância se dá pela venda ou utilização de tais itens em determinado período. Para Corrêa (2019, p. 69) o objetivo da classificação ABC é “definir grupos para os quais diferentes sistemas de controle de estoque serão mais apropriados, resultando em um sistema total mais eficiente

em custos.” Estes grupos são monitorados normalmente em um período de 6 (seis) meses a 1 (um) ano, sendo após esse período reclassificado. A classificação é de acordo com a venda ou consumo destes itens, em quantidade, valor monetários ou pelo produto dos dois (MARTINS E ALT, 2009; p. 222). Tal classificação se baseia no conceito 80/20 ou Lei de Pareto, que segundo Ballou (2007 p. 77) “foi observada pela primeira vez por Vilfredo Pareto em 1897 durante um estudo da distribuição da renda e da riqueza na Itália. Ele chegou à conclusão de que uma grande percentagem da renda total estava concentrada nas mãos de uma pequena percentagem da população, na proporção de quase 80% a 20%, respectivamente. O conceito encontrou generalizada aplicação nos negócios”. Entretanto, tal conceito não é seguido à risca, mas proporciona uma boa parametrização na classificação dos estoques, comumente se utiliza os 20% mais bem classificados chamando-os de itens A, que necessita de grande atenção, pois a falta ou má gestão de tais itens acarreta grandes consequências, os 30% seguintes, itens B, necessita de média atenção, e os restante 50%, de itens C, que necessita de baixa atenção, uma vez que, a falta de tais itens não apresenta “grandes impactos”, uma vez que, em tal classificação se encontra uma grande quantidade de itens com baixa utilização ou venda SLACK (2018, p. 512), ilustrado na Figura 02 abaixo.

Figura 02 – Ilustração da classificação ABC.



Fonte: Ballou (2007 p. 78)

2.4 Estoque de segurança

Estoques de segurança (E_{seg}) é determinada quantidade de itens, que visa garantir a disponibilidade do mesmo, quando há variação na demanda ou atrasos na entrega. Ao se emitir determinado pedido de compra, se faz necessário aguardar certo período para a chegada do item, este tempo de espera é denominado *lead time*, que por sua vez pode sofrer atrasos proporcionando riscos a falta. Da mesma forma durante a espera, pode ocorrer um aumento na demanda de determinado item não prevista anteriormente, levando também riscos a falta, visando se resguardar contra estes riscos, a utilização do estoque de segurança é totalmente necessária CORRÊA (2019, p. 45). E para determinar a quantidade de itens a serem o estoque de segurança Corrêa (2019, p. 48) propõe a seguinte representação matemática:

$$E_{seg} = FS * \sigma * \sqrt{\frac{LT}{PP}}$$

Onde:

E_{seg} = Estoque de segurança;

FS = Fator de segurança, que é uma função do nível de serviço que se pretende, que por sua vez é a probabilidade de não haver falta durante o período do *lead time* de ressurgimento;

σ = Desvio-padrão estimado para a demanda futura;

LT = *Lead time* de ressurgimento;

PP = Periodicidade à qual se refere o desvio-padrão.

Corrêa (2019, p. 52) reforça “que melhores previsões farão com que o desvio-padrão das previsões caia. E melhores (menores) *lead times* que, se reduzidos, farão também os estoques de segurança baixarem.”

2.5 Ponto de ressurgimento

O ponto de ressurgimento, conhecido também como ponto de pedido ou reposição, para Tubino (2017, p. 140) “visa estabelecer uma quantidade de itens em estoque, que quando atingida dá partida ao processo de reposição do item em uma quantidade preestabelecida. A determinação da quantidade de estoque mantida no ponto de pedido deve ser suficiente para atender à demanda pelo item durante seu tempo de ressurgimento, mais um nível de estoque de segurança,

que serve para absorver variações na demanda durante o tempo de ressuprimento e/ou variações no próprio tempo de ressuprimento”. A expressão matemática que possibilita encontrar a quantidade de itens em que o pedido deve ser solicitado segundo Corrêa (2019, p. 44) se dá por:

$$PR = D * LT + E_{seg}$$

Onde:

PR = Ponto de ressuprimento, ou seja, o momento em que deve ser disparado um novo pedido;

D = Demanda do item;

LT = *Lead time*, se dá pelo período em que o pedido é realizado até a disposição do item para uso;

E_{seg} = Estoque de segurança.

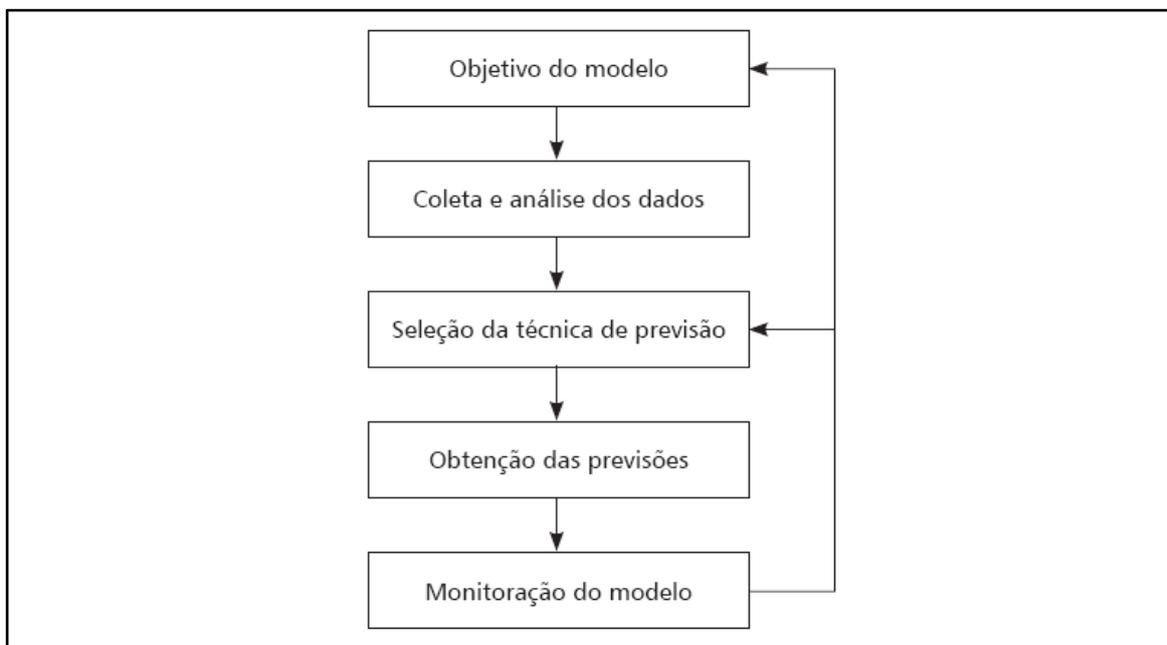
2.6 Previsão de demanda

A previsão de demanda é um processo de antecipação da demanda futura de um produto em um determinado período, para ter uma ideia do que vai ocorrer, permitindo aos administradores que antevêm o futuro e planejem adequadamente suas ações SLACK (2018, P. 187).

Para Tubino (2017, p. 25), “A previsão da demanda é a base para o planejamento estratégico da produção, vendas e finanças de qualquer empresa.”. Sendo assim, as empresas poderão desenvolver, baseando na previsão da demanda os planos de capacidade, de fluxo de caixa, de vendas, de produção e estoque, de mão de obra etc.

O modelo de previsão da demanda segundo Tubino (2017, p. 25), é dividido em 5 etapas como mostra Figura 03. Primeiramente, determina o objetivo do modelo, baseando-se na coleta e análise dos dados, depois define qual método de previsão será mais apropriada, obtendo as previsões nos cálculos, como forma de *feedback*, utiliza a análise do erro de previsão, para verificar os parâmetros empregados no modelo.

Figura 03 – Etapas do modelo de previsão da demanda.



Fonte: Tubino (2017, p. 27)

2.7 Ajuste exponencial

O ajuste exponencial é um método da previsão de demanda, que visa segundo Slack (2018, p. 193), “prevê a demanda no próximo período considerando a demanda real no período atual e a previsão feita anteriormente para o período atual”. Sendo assim, não utilizando dados fora período t , de acordo com a fórmula:

$$F_t = \alpha * A_{t-1} + (1-\alpha) * F_{t-1}$$

Onde:

F_t = Demanda prevista no período t ;

α = Constante de ajuste, onde: $0 \leq \alpha \leq 1$;

A_{t-1} = Demanda reais no período $t - 1$;

F_{t-1} = Demanda prevista no período $t - 1$.

Quanto menor for o valor α , mais as previsões anteriores serão amortecidas, proporcionando estabilidade na previsão. Entretanto, segundo Slack (2018, p. 194), “o valor de α determina o

equilíbrio entre a capacidade de resposta das previsões às mudanças na demanda e a estabilidade das previsões”.

3 Estudo de caso

Este artigo apresenta um estudo de caso realizado em uma farmácia de pequeno porte localizada no interior de São Paulo. O objetivo é aplicar os conceitos de gestão de estoque, para garantir a disponibilidade dos produtos num cenário de incerteza, para proporcionar a redução de custos, melhorando o planejamento e previsão da demanda, para os medicamentos relacionados a COVID 19. Uma vez que estes chegaram a vir a faltar.

3.1 Procedimentos, análise e discussão dos dados coletados

Uma boa gestão de estoque, segundo Slack (2018, p. 492), precisa passar por três decisões importantes: quantos produtos pedir, quando pedir e como controlar o sistema.

Para este estudo, foi preciso coletar dados de entrada e saída dos 3269 itens que a farmácia comercializa. E, ao analisar o banco de dados da farmácia, identificou-se inconsistência nos lançamentos, ao chegar na farmácia os remédios e/ou itens é lançando em sistema para o controle e gestão, entretanto durante o lançamento o funcionário(a) discriminava a quantidade específica de um lote, ao invés da unidade. Os autores comunicaram o proprietário sobre o erro, e este foi corrigido.

Segundo Slack (2018, p.512), quando se tem milhares de dados para analisar, tem-se a necessidade de classificar os itens estocados, de modo que possa ser controlado cada item segundo sua importância.

Para todos os itens estocados de janeiro de 2020 até abril de 2021, aplicou-se o método de classificação ABC, explicado no tópico 2.3. Para a classificação A, foram selecionados apenas os remédios e itens utilizados para o tratamento da COVID-19, como mostra a Tabela 01.

Para denominar os remédios e itens que são utilizados no tratamento para COVID-19, os autores realizaram entrevista com profissionais do ramo farmacêutico e pesquisas em anais eletrônicos.

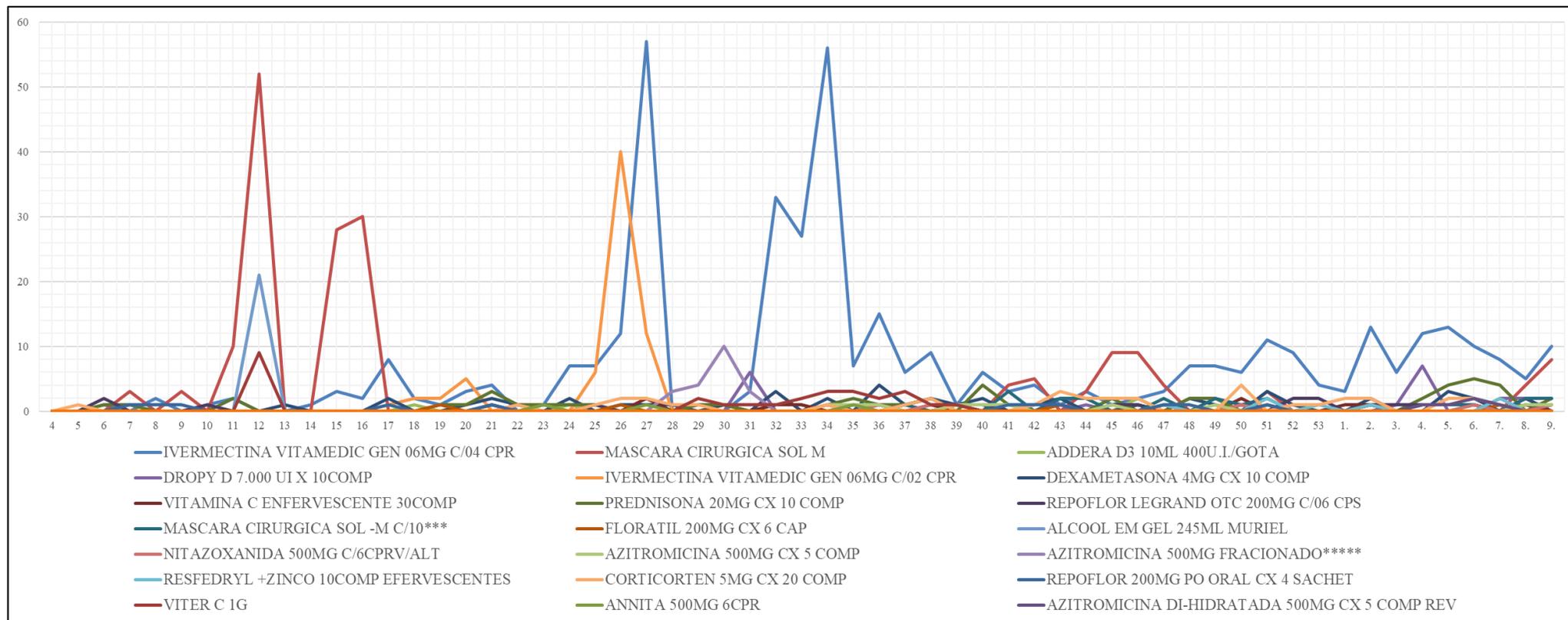
Tabela 01 – Remédios e itens utilizados para o tratamento da COVID-19 na classificação “A” em relação ao custo de aquisição

Produtos	% Total custo	Rank
IVERMECTINA VITAMEDIC GEN 06MG C/04 CPR	1,64%	2
MASCARA CIRURGICA SOL M	0,80%	12
ADDERA D3 10ML 400U.I./GOTA	0,23%	64
DROPY D 7.000 UI X 10COMP	0,15%	112
IVERMECTINA VITAMEDIC GEN 06MG C/02 CPR	0,13%	143
DEXAMETASONA 4MG CX 10 COMP	0,10%	202
VITAMINA C ENFERVESCENTE 30COMP	0,09%	204
PREDNISONA 20MG CX 10 COMP	0,09%	216
REPOFLOR LEGRAND OTC 200MG C/06 CPS	0,09%	232
MASCARA CIRURGICA SOL -M C/10***	0,07%	271
FLORATIL 200MG CX 6 CAP	0,07%	306
ALCOOL EM GEL 245ML MURIEL	0,06%	338
NITAZOXANIDA 500MG C/6CPRV/ALT	0,06%	353
AZITROMICINA 500MG CX 5 COMP	0,05%	397
AZITROMICINA 500MG FRACIONADO*****	0,05%	422
RESFEDRYL +ZINCO 10COMP EFERVESCENTES	0,05%	432
CORTICORTEN 5MG CX 20 COMP	0,05%	437
REPOFLOR 200MG PO ORAL CX 4 SACHET	0,04%	500
VITER C 1G	0,04%	567
ANNITA 500MG 6CPR	0,03%	589
AZITROMICINA DI-HIDRATADA 500MG CX 5 COMP REV	0,03%	688

Fonte: Autores (05/2021)

Os itens da classificação A representam 80% do valor total do estoque e 21% dos itens da farmácia. Os remédios e itens COVID-19 da classificação A, tiveram momentos de grande variação na demanda, como mostra Gráfico 01, causando assim, falta no estoque.

Gráfico 01 – Gráfico de linha em relação às vendas por semana do ano



Fonte: Autores (05/2021)

Como a demanda não é estável, é possível que haja uma variação maior que o esperado, ocasionando a falta de produtos. Sendo assim, calculou-se o estoque de segurança, proporcional ao nível de incerteza da demanda. E por causa dessa incerteza e ser um produto de saúde em períodos de pandemia, utilizou-se o fator de serviço de 99% no cálculo do estoque de segurança, como mostra Tabela 02, utilizando a método descrita no tópico 2.4.

Tabela 02 – Cálculo do estoque de segurança

Produtos	Fator de segurança (99%)	Desvio Padrão	LT	PP	E seg
IVERMECTINA VITAMEDIC GEN 06MG C/04 CPR	2,325	11,20	1	7	10
MASCARA CIRURGICA SOL M	2,325	8,00	1	7	8
ADDERA D3 10ML 400U.I./GOTA	2,325	0,45	1	7	1
DROPY D 7.000 UI X 10COMP	2,325	1,19	1	7	2
IVERMECTINA VITAMEDIC GEN 06MG C/02 CPR	2,325	5,06	1	7	5
DEXAMETASONA 4MG CX 10 COMP	2,325	1,14	1	7	2
VITAMINA C ENFERVESCENTE 30COMP	2,325	0,63	1	7	1
PREDNISONA 20MG CX 10 COMP	2,325	1,30	1	7	2
REPOFLOR LEGRAND OTC 200MG C/06 CPS	2,325	0,60	1	7	1
MASCARA CIRURGICA SOL -M C/10***	2,325	0,77	1	7	1
FLORATIL 200MG CX 6 CAP	2,325	0,34	1	7	1
ALCOOL EM GEL 245ML MURIEL	2,325	2,53	1	7	3
NITAZOXANIDA 500MG C/6CPRV/ALT	2,325	0,45	1	7	1
AZITROMICINA 500MG CX 5 COMP	2,325	0,38	1	7	1
AZITROMICINA 500MG FRACIONADO*****	2,325	1,37	1	7	2
RESFEDRYL +ZINCO 10COMP EFERVESCENTES	2,325	1,03	1	7	1
CORTICORTEN 5MG CX 20 COMP	2,325	0,91	1	7	1
REPOFLOR 200MG PO ORAL CX 4 SACHET	2,325	0,41	1	7	1
VITER C 1G	2,325	1,29	1	7	2
ANNITA 500MG 6CPR	2,325	0,21	1	7	1
AZITROMICINA DI-HIDRATADA 500MG CX 5 COMP REV	2,325	0,46	1	7	1

Fonte: Autores (05/2021)

Para identificar o tempo adequado para gerar um novo pedido, foi utilizado a método do ponto de ressuprimento.

Nesse estudo de caso, a demanda não é constante, quando a demanda ou o suplemento não for perfeitamente previsível, Slack (2018, p. 506) utiliza o estoque de segurança, visando garantir sempre a disponibilidade do produto. Dessa forma, foi calculado o ponto de ressuprimento somado ao estoque de segurança, demonstrado na Tabela 03.

Tabela 03 – Cálculo do ponto de ressuprimento

Produtos	D	LT	E seg	PR
IVERMECTINA VITAMEDIC GEN 06MG C/04 CPR	8,03	0,14	10	12
MASCARA CIRURGICA SOL M	2,79	0,14	8	9
ADDERA D3 10ML 400U.I./GOTA	0,22	0,14	1	2
DROPY D 7.000 UI X 10COMP	0,49	0,14	2	3
IVERMECTINA VITAMEDIC GEN 06MG C/02 CPR	1,04	0,14	5	6
DEXAMETASONA 4MG CX 10 COMP	1,01	0,14	2	3
VITAMINA C ENFERVESCENTE 30COMP	0,26	0,14	1	2
PREDNISONA 20MG CX 10 COMP	1,09	0,14	2	3
REPOFLOR LEGRAND OTC 200MG C/06 CPS	0,41	0,14	1	2
MASCARA CIRURGICA SOL -M C/10***	0,44	0,14	1	2
FLORATIL 200MG CX 6 CAP	0,13	0,14	1	2
ALCOOL EM GEL 245ML MURIEL	0,31	0,14	3	4
NITAZOXANIDA 500MG C/6CPRV/ALT	0,13	0,14	1	2
AZITROMICINA 500MG CX 5 COMP	0,18	0,14	1	2
AZITROMICINA 500MG FRACIONADO*****	0,29	0,14	2	3
RESFEDRYL +ZINCO 10COMP EFERVESCENTES	0,35	0,14	1	2
CORTICORTEN 5MG CX 20 COMP	0,62	0,14	1	2
REPOFLOR 200MG PO ORAL CX 4 SACHET	0,22	0,14	1	2
VITER C 1G	0,43	0,14	2	3
ANNITA 500MG 6CPR	0,04	0,14	1	2
AZITROMICINA DI-HIDRATADA 500MG CX 5 COMP REV	0,15	0,14	1	2

Fonte: Autores (05/2021)

Na tomada de decisão de quantos produtos pedir, os autores optaram por utilizar a previsão de demanda, uma vez que, os remédios utilizados na pandemia, vem apresentando grande variação de preços e demanda, impossibilitando a utilização do lote econômico de compra. Tal decisão visa minimizar os riscos quanto as incertezas provenientes do cenário pandêmico, uma vez que a qualquer momento pode ocorrer decisões que alteram todo o cenário, como a proibição da utilização de determinado item.

O acompanhamento da demanda dos remédios e/ou itens utilizados para o tratamento da COVID-19 é semanal, proporcionando assim resposta rápida a qualquer variação.

Foram utilizados alguns métodos de previsão de demanda, dentre eles, o que apresentou resultados mais assertivos foi de ajuste exponencial, pois como visto no tópico 2.7. Tal método utiliza uma constante de ajuste, que quanto menor for o valor α , mais as previsões anteriores serão amortecidas, proporcionando estabilidade na previsão, se faz totalmente necessário, devido à instabilidade da demanda. Por isso, utilizou-se 0,3 para constante de ajuste. Os resultados obtidos através do método são demonstrados na Tabela 03, abaixo.

Tabela 03 – Cálculo do ajuste exponencial

Produtos	Constante de ajuste = 0,3		
	A_{t-1}	F_{t-1}	Previsão
IVERMECTINA VITAMEDIC GEN 06MG C/04 CPR	7	12,33	10,73
MASCARA CIRURGICA SOL M	0	1,84	1,29
ADDERA D3 10ML 400U.I./GOTA	1	0,13	0,39
DROPY D 7.000 UI X 10COMP	1	1,14	1,10
IVERMECTINA VITAMEDIC GEN 06MG C/02 CPR	0	0,00	0,00
DEXAMETASONA 4MG CX 10 COMP	2	2,50	2,35
VITAMINA C ENFERVESCENTE 30COMP	2	0,59	1,01
PREDNISONA 20MG CX 10 COMP	0	2,72	1,90
REPOFLOR LEGRAND OTC 200MG C/06 CPS	0	0,72	0,50
MASCARA CIRURGICA SOL -M C/10***	0	0,55	0,38
FLORATIL 200MG CX 6 CAP	0	0,26	0,18
ALCOOL EM GEL 245ML MURIEL	0	0,00	0,00
NITAZOXANIDA 500MG C/6CPRV/ALT	0	0,24	0,17
AZITROMICINA 500MG CX 5 COMP	0	0,18	0,13
AZITROMICINA 500MG FRACIONADO*****	0	0,00	0,00
RESFEDRYL +ZINCO 10COMP EFERVESCENTES	0	2,55	1,78
CORTICORTEN 5MG CX 20 COMP	1	0,28	0,50
REPOFLOR 200MG PO ORAL CX 4 SACHET	0	0,46	0,33
VITER C 1G	0	0,00	0,00
ANNITA 500MG 6CPR	0	0,00	0,00
AZITROMICINA DI-HIDRATADA 500MG CX 5 COMP REV	0	1,10	0,77

Fonte: Autores (05/2021)

Para controlar o sistema, é necessário o acompanhamento contínuo dos níveis do estoque e cada item. Este acompanhamento será possível através de controles elaborados e utilizados no *software* Excel e *software* da farmácia, que será semanalmente como mencionado, visando responder rápido as variações do cenário.

4 Considerações finais

Os autores concluem que o objetivo proposto pelo estudo de caso foi alcançado, em virtude de se conseguir aplicar de forma satisfatória os conceitos antes descritos. Realizou-se a separação dos produtos e se deu a devida importância para os mesmos segundo a método de Classificação ABC, subsequente a quantidade de estoque que visa resguardar o comércio quanto as incertezas que foram identificadas através do Estoque de Segurança. Após, identificou-se o momento adequado, baseando-se na quantidade de itens em estoque para a realização do pedido de compra, sendo usado o método de Ponto de Ressuprimento e a demanda, que passou ser monitorada semanalmente e utilizada como a quantidade de itens a serem comprados, foi proposta pelo método de previsão de ajuste exponencial.

Os autores juntamente com o proprietário da farmácia, salientam que há o desejo de se aplicar o mesmo método adotado nos remédios e itens utilizados no tratamento da COVID-19, nos outros produtos da farmácia, visando ter no estoque itens estritamente necessário, otimizando assim o retorno financeiro do negócio.

Referências

BALLOU, Ronald H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos/logística empresarial**. Bookman, Porto Alegre, 2007. 5. ed.

CORRÊA, Henrique Luiz. **Planejamento, programação e controle da produção: MRP II / ERP: conceitos, uso e implantação: base para SAP, oracle applications e outros softwares integrados de gestão**. Atlas, São Paulo, 2019. 6. ed.

LAKATOS, Eva Maria. MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. Atlas, São Paulo, 2003. 5. ed.

MARTINS, Perônio Garcia. ALT, Paulo Renato Campos. **Administração de materiais e recursos patrimoniais**. Saraiva, São Paulo, 2009. 3. ed. rev. e atualizada.

MELO, José Romério Rabelo. DUARTE, Elisabeth Carmen. MORAES, Marcelo Vogler de. FLECK, Karen. ARRAIS, Paulo Sérgio Dourado. **Automedicação e uso indiscriminado de medicamentos durante a pandemia da COVID-19**. Scielo Saúde Pública. Disponível em: < www.scielosp.org/article/csp/2021.v37n4/e00053221/pt/ >. Acesso em mar. de 2021.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Linha do Tempo**. GOV.BR. Disponível em: < coronavirus.saude.gov.br/linha-do-tempo >. Acesso em mar. de 2021.

MORALES, Juliana. **Qual é a diferença entre coronavírus, covid-19 e Sars-CoV-2? Entenda**. Guia do Estudante. Disponível em: < guiadoestudante.abril.com.br/estudo/qual-e-a-diferenca-entre-coronavirus-covid-19-e-sars-cov-2-entenda/ >. Acesso em mar. de 2021.

SANTOS, Vanessa Sardinha dos. **Pandemia**. Brasil Escola. Disponível em: < brasilecola.uol.com.br/doencas/pandemia.htm >. Acesso em mar. de 2021.

SLACK, Nigel. BRANDON-JONES, Alistair. JOHNSTON, Robert. **Administração da produção**. Atlas, São Paulo, 2018. 8. Ed.

TUBINO, Dalvio Ferrari. **Planejamento e controle da produção: teoria e prática**. Atlas, São Paulo, 2017. 3. ed.