
Análise ABC e previsão de demanda em um provedor de internet localizado em Concórdia/PA

ABC analyses and demand forecasting at an internet service provider located in Concórdia/PA

Daniely Vitória Santa da Silva

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-0694-831X>

Universidade Federal Rural da Amazônia, Brasil

E-mail: vdanielly866@gmail.com

Jordy Lopes dos Santos

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-1827-698X>

Universidade Federal Rural da Amazônia, Brasil

E-mail: jordylps61@gmail.com

Simone Andrea Lima do Nascimento Baia

ORCID: <https://orcid.org/0000-0000-0000-0000>

Universidade Federal Rural da Amazônia, Brasil

E-mail: simone.baia@ufra.edu.br

Rayra Brandão de Lima

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6160-4364>

Universidade Federal Rural da Amazônia, Brasil

E-mail: rayra.brandao@ufra.edu.br

Amanda Rodrigues de Lima

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-8677-0656>

Universidade Federal Rural da Amazônia, Brasil

E-mail: amanda15admrl@gmail.com

Leandro Santos de Abreu

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-9485-7808>

Universidade Federal Rural da Amazônia, Brasil

E-mail: santosleh65@gmail.com

RESUMO

A gestão de estoque tornou-se essencial no contexto empresarial devido à crescente competitividade. Diante disso, este estudo se concentrou na aplicação da classificação ABC e de previsão de demanda em um provedor de internet em Concórdia no Pará. O objetivo principal foi identificar o produto de classe A e prever a demanda pelo método da média móvel simples, média móvel ponderada e exponencial. Foi-se utilizado dados de vendas dos pacotes no período de 24 meses, de janeiro de 2021 a dezembro de 2022, além de calcular o Desvio Absoluto Médio (MAD) para os referidos métodos com auxílio do *Software Excel*. O plano residencial básico de 250 mb representou 50,83% da receita total da empresa e o modelo de previsão de demanda que obteve menor MAD foi N=23, concluindo que a empresa poderá realizar planejamento de estoque e ter maior controle de suas vendas para o ano subsequente.

Palavras-chave: Gestão de Estoque; Classificação ABC; Previsão de Demanda.

ABSTRACT

Inventory management has become essential in the business context due to growing competitiveness. In view of this, this study focused on the application of ABC classification and demand forecasting at an internet service provider in Concórdia, Pará. The main objective was to identify class A products and forecast demand using the simple moving average, weighted moving average and exponential methods. We used sales data for the 24-month period from January 2021 to December 2022 and calculated the Mean Absolute Deviation (MAD) for these methods using Excel software. The basic 250 mb residential plan accounted for 50.83% of the company's total revenue and the demand forecasting model that obtained the lowest MAD was N=23, concluding that the company will be able to carry out stock planning and have greater control of its sales for the following year.

Keywords: Inventory Management; ABC Classification; Demand Forecasting.

INTRODUÇÃO

O mercado de telecomunicações no Brasil é formado por grandes e pequenas provedores, os grandes atuando em todas as regiões do país e os menores atuando em regiões mais específicas (TEIXEIRA, 2023). Nesse contexto, os pequenos provedores vêm ganhando sua fatia no mercado devido estratégias competitivas como a montagem de rede em pequenos municípios (KEVORKIAN, 2017).

Em concordância a isso, Silva *et al.*, (2022) salienta que os provedores de internet regionais passaram a representar, a partir do ano de 2019, um quarto das conexões de banda larga fixa no país, pois estão disponíveis em locais de difícil acesso e com tecnologias de alta qualidade e velocidade.

Em vista de um mercado altamente competitivo, entre grandes e pequenas empresas e com as modificações constantes da economia, é possível notar o surgimento de técnicas afim de adequar-se ao cenário atual e consequentemente impulsionar a economia através de uma administração assertiva. (DA SILVA; DE SOUZA LIMA, 2016, p. 10).

Partindo dessa premissa, a Gestão de Materiais desempenha um papel fundamental nas empresas, visando otimizar o fluxo de materiais no processo produtivo. Ferramentas como a classificação ABC e métodos de previsão de demanda são essenciais para identificar e priorizar produtos em estoque, contribuindo para o bom desempenho e rentabilidade das organizações (SORATTO, 2015).

A pesquisa envolve um estudo de caso em uma empresa de telecomunicações localizada em Concórdia, no Pará, que tem operado no mercado local desde 2013 e se

destaca por oferecer uma variedade de planos personalizados para seus clientes. O objetivo principal é aplicar a análise ABC para identificar os produtos que geram maior faturamento dentro da empresa e, em seguida, realizar a previsão de demanda para os produtos de classe A utilizando modelos de previsão de demanda.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

CONTEXTUALIZAÇÃO DO MERCADO

De acordo com a Anatel (2014) os serviços de comunicação e multimídia (SCM) é considerado um tipo de serviço de telecomunicações de regime privado que tem como objetivo a oferta de transmissão, emissão e recepção de informações multimídia e dados para assinantes dentro de uma área de prestação dos serviços, para tanto os provedores que se interessam em oferecer os serviços é obrigatoriamente necessário a obtenção de licença. Quanto a esta autorização será destinado a empresas que correspondam as condições previstas no regulamento dos serviços de comunicação e multimídia, aprovado pela resolução nº 614 de 28 de maio de 2013.

Para Neves (2002), o setor de telecomunicações vem sofrendo muitas transformações em sua instrutura nos últimos cinquenta anos de forma nacional e internacional, como nas suas tecnologias e formas de fornecer internet que regulam as dinâmicas comerciais e concorrenciais.

Esse setor vem ganhando destaque no mercado por sua importância na sociedade e por se tratar de um veículo de comunicação e transmissão de informações, além de uma ferramenta de trabalho que possibilita a aproximação de fornecedores e consumidores, diante deste cenário globalizado, as empresas de telecomunicações adotam cada vez mais uma postura ativa e metodológica para alcançarem e convencerem os clientes a contratarem os seus serviços (ANACLETO, 2018).

Como estratégias competitivas os pequenos provedores constroem redes de fibra óptica em pequenos municípios, contribuindo no aumento de acessos de alta velocidade e ganhando sua fatia no mercado, vale ressaltar a limitação na diferenciação dos serviços, sendo o principal diferencial para o cliente a qualidade no atendimento, pacotes de velocidade, estabilidade da rede, tempo de resposta, suporte entre outros (KEVORKIAN, 2017).

GESTÃO DE MATERIAIS

A gestão de materiais abrange todas as etapas do fluxo de materiais em qualquer tipo de negócio, incluindo compras, planejamento, controle de produção, processamento, armazenamento e distribuição. Manter um equilíbrio entre evitar desperdícios e garantir o suprimento adequado para as operações é essencial para o sucesso das empresas. Portanto, as empresas têm adotado técnicas e práticas para controlar seus estoques de forma eficiente e adquirir materiais pelo menor custo possível (GABRIEL, 2005).

Pozo (2000) confirma isso em seu estudo, afirmando que uma boa gestão de materiais deve tramitar desde as atividades de aderência, armazenagem e entregas precisas, complementando que a administração de materiais surge como uma peça a ser desempenhada dentro da organização que tem como objetivo básico dispor dos recursos necessários apresentando qualidade, quantidades adequadas e tempo correto.

Da Silva e De Souza Lima (2016) destacaram que o principal objetivo da gestão de materiais é otimizar o fluxo logístico, isso é viabilizado por um conjunto de práticas e políticas aplicáveis para o controle de compras e reposição de estoque.

Portanto, a gestão de materiais na prática envolve o planejamento, coordenação, direção e controle de todas as atividades ligadas à aquisição de matérias para a formação de estoques, desde o momento de sua concepção até seu consumo final, potencializando o uso dos seus recursos materiais e patrimoniais, estratégia que funciona para diminuir os desperdícios dentro da organização (VIANA, 2000).

PLANEJAMENTO E CONTROLE DE ESTOQUE

O estoque desempenha um papel crucial ao armazenar os recursos de uma organização, garantindo o abastecimento seguro para suas operações futuras. Conforme De Carvalho e Gomes (2016), a gestão de estoques envolve o controle e a supervisão dos pedidos, que incluem o armazenamento e, posteriormente, a venda de produtos ou serviços da empresa. Portanto, uma gestão inadequada de estoque pode resultar em prejuízos significativos, ressaltando a importância do planejamento e controle de estoque para regular o fluxo de materiais.

Nesse contexto, a análise dos tempos de entrada e saída de cada item se torna essencial, exigindo que a organização compreenda seus produtos e suas demandas para

determinar quando e quanto comprar. A gestão de estoques desempenha um papel fundamental na busca desse objetivo, permitindo a redução e o controle dos custos totais, ao mesmo tempo em que otimiza o nível de serviço oferecido pela empresa (DANDARO; MARTELLO, 2015).

Quando aplicamos esse conceito aos provedores de internet, que dependem de redundância de *links* para garantir a prestação de serviços tanto em escala geral quanto para clientes individuais, fica evidente a necessidade imperativa de um planejamento de controle de estoque eficiente. A desorganização nessa área pode resultar em sérias consequências para o sucesso do negócio (DA SILVA; DE SOUZA LIMA, 2016).

CLASSIFICAÇÃO ABC

Segundo Arnold (1999), o primeiro passo para o controle é responder os seguintes questionamentos:

- 1) Qual a importância do item em estoque?
- 2) Como os itens são controlados?
- 3) Quantas unidades devem ser pedidas de cada vez?
- 4) Quando um pedido deve ser emitido?

Para Ronchi (2016) o método de classificação ABC possibilita as empresas uma organização de seus produtos de estoque seguindo critérios de valores em três grupos, com a finalidade de limitar o foco em poucos itens que tem maior representatividade na parte de custo, por tanto requer uma atenção e controle maior.

Normalmente utilizasse a regra de Pareto onde agrupa-se os itens na categoria A aos que correspondem à 80% do valor de consumo, categoria B aos que correspondem à 15% do valor de consumo e os itens de categoria C que representam apenas 5% do valor de consumo (BERTAGLIA, 2009).

Segundo Rodrigues (2015, p. 24), a maior parte das empresas mantém um grande número de diferentes itens em estoque, e para se ter um controle sem gerar altos custos e de forma otimizada, é viável classificar os itens de acordo com sua importância. Slack, Chambers e Johnston (2009) afirmam que a análise ABC é uma técnica eficiente para administrar os estoques por sua facilidade de aplicação.

MONTAGEM DA CURVA ABC

De acordo com Oliveira (2011), a construção da curva ABC deve iniciar na elaboração de uma tabela e em seguida construir o gráfico com a identificação completa de percentuais, quantidade e faixa de valores dos itens envolvidos em cada classe.

Para Slack, Chambers e Johnston (2009) o gráfico da curva ABC é de natureza crescente onde a classe A representa os itens mais recorrentes e precisam de um tratamento preferencial devido sua representatividade financeira comparado aos demais itens pertencentes as classes B e C.

Pinheiro (2005) salienta a importância da utilização da classificação ABC, pois possibilita aos gestores a visualização dos itens mais rentáveis. Partindo desse princípio Lourenço e Castilho (2006) afirmam que conceder o mesmo grau de importância a outros produtos não é uma prática recomendável pois cada produto demanda custos com fornecedores, armazenagem e etc.

PREVISÃO DE DEMANDA

As previsões de demanda são consideradas um fator determinante dentro das organizações pois são essenciais no gerenciamento da produção, assim como também na gestão de estoque. (COSTA; DE SANTANA; FERNANDES, 2017 p.2). Recomenda-se os modelos de previsão de demanda para que as empresas possam antecipar suas demandas e realizar seus pedidos de compra, de acordo com as necessidades de seus clientes. (MARTINS; LAUGENI, 2006).

Para Zanella *et al.*, (2016), as previsões de demanda são utilizadas como base para o planejamento estratégico para a quantidade de vendas e faturamento, podendo também, desenvolver para as organizações planos de fluxo de caixa e estoque, possibilitando previsões futuras e planejamento adequado. Ainda segundo os autores, existem alguns meios para realizar as previsões de demanda, cabendo aos gestores selecionar o método que coincide com as características de cada produto/serviço.

MÉDIA MÓVEL SIMPLES

Segundo Mancuzo (2003) pode ser considerado como um método eficiente quando a referida demanda é pouco variável, ou quando ela varia em torno de um valor médio. Sent e Luiz (2017) afirmam que a média móvel é utilizada para mostrar o valor médio de uma amostra de determinado dado, uma média móvel aritmética é uma extensão desse conceito, representando o valor médio, normalmente dos preços de fechamento, em um período de tempo. Para calcular a Média Móvel utilizou-se a seguinte fórmula aritmética;

$$MMS = (P1 + P2 + P3 \dots + Pn) / n$$

Onde:

- P= Preço de fechamento;
- n= Quantidade de períodos da média móvel;
- MMS= Média móvel simples

MÉDIA MÓVEL PONDERADA

Com a acidentalidade do mercado, é essencial dar maior importância (pesos) aos dados mais recentes e menos importância (pesos) aos dados mais antigos para a realização dos cálculos da média móvel ponderada (GURGEL, 2002).

$$MMP = (W_1 * X_1 + W_2 * X_2 + \dots + W_n * X_n) / (W_1 + W_2 + \dots + W_n)$$

Onde:

- MMP representa a média móvel ponderada.
- W_1, W_2, \dots, W_n são os pesos atribuídos a cada valor da série.
- X_1, X_2, \dots, X_n são os valores da série de dados correspondentes.
- A soma dos pesos ($W_1 + W_2 + \dots + W_n$) é usada para normalizar a média móvel ponderada.

Segundo os autores já mencionados, este método é considerado um pouco mais complicado ao comparar com a média móvel simples, pois é necessário estimar pesos em cada período.

MÉDIA MÓVEL EXPONENCIAL

Essa técnica pode ser considerada a melhor para a previsão de demanda a curto prazo, pela sua simplicidade de aplicação, necessitando um mínimo de dados retidos para sua aplicação contínua, além da sua capacidade de adaptação às mudanças fundamentais nos dados de previsão. O autor salienta ainda que as observações passadas não recebem peso igual e as observações mais recentes são bem mais cotadas. (BALLOU, 2009, p. 246).

$$M_t = M_{t-1} + \alpha (D_{t-1} - M_{t-1})$$

Onde:

- M_t : previsão para período T;
- M_{t-1} : previsão para período T-1;
- α : coeficiente de ponderação;
- D_{t-1} : demanda do período T-1

ERROS DE PREVISÃO

Para Fernandes e Godinho Filho (2010) existem alguns fatores que podem interferir nas previsões de demanda, podendo citar a aleatoriedade do mercado e as falhas na escolha da modelagem de técnicas de previsão de demanda. Tubino (2009) afirma que assim que escolhido a técnica a ser utilizada na previsão, é importante fazer o monitoramento contínuo para atualização dos dados e validação, pode-se monitorar o modelo de previsão pelo MAD (Mean Absolute Deviation) de acordo com a equação a seguir;

$$MAD = \sum \left| \frac{D_{real} - D_{prevista}}{n} \right|$$

Onde:

- D_{real} : Demanda Real
- $D_{prevista}$: Demanda Prevista
- n : número de períodos

Ainda segundo o autor se o valor do 4 MAD der abaixo do erro de previsão, o modelo de previsão para a demanda escolhido funciona adequadamente, apresentando apenas erros decorrentes de variações aleatórias.

MATERIAIS E MÉTODOS

A referida pesquisa foi aplicada em um provedor de internet, localizado no município de Concórdia do PA, quanto a coleta de dados, a mesma ocorreu no período de 31/01/23 a 03/02/23 por meio de um levantamento de dados primários, sobre a quantidade de vendas, disponibilizados pela empresa através de planilhas do *google forms*. O período de referência adotado para obtenção e análise dos dados compreende aos anos de 2021 e 2022.

Em seguida esses dados foram convertidos para o *software Excel*, versão 2019 com o intuito de classificar o serviço que apresenta maior faturamento para a empresa, por meio da classificação ABC, após a classificação foi aplicado cálculos dos modelos de média móvel aritmética, média móvel pondera e média móvel com ponderação exponencial para a previsão de demanda, com o intuito de identificar qual método mais se aproxima da demanda real.

A presente pesquisa caracteriza-se como um estudo de caso, que segundo Gil (2008, p.52) esse tipo de estudo é caracterizado pelo estudo profundo, de um ou de poucos objetos, de maneira a permitir o seu conhecimento amplo e detalhado. De caráter quantitativo, pois tem o intuito de classificar os produtos em graus de importância e uma abordagem descritiva com o intuito de demonstrar de forma detalhada os fatores determinantes e traços importantes de qualquer fenômeno. Além disso, a referente pesquisa também se utilizou do levantamento bibliográfico para a formação teórica deste trabalho.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

De acordo com os dados coletados no período de 24 meses, foi possível realizar a classificação dos seguintes planos residenciais disponibilizados pela empresa para a comercialização no município de concórdia: básico, vip e econômico. O objetivo da classificação é manter o foco em poucos itens que tem maior representatividade na parte de lucros para a empresa, por tanto requer uma atenção e controle maior. A partir da classificação alcançou-se os seguintes resultados.

Tabela 1 – Classificação ABC dos planos disponibilizados

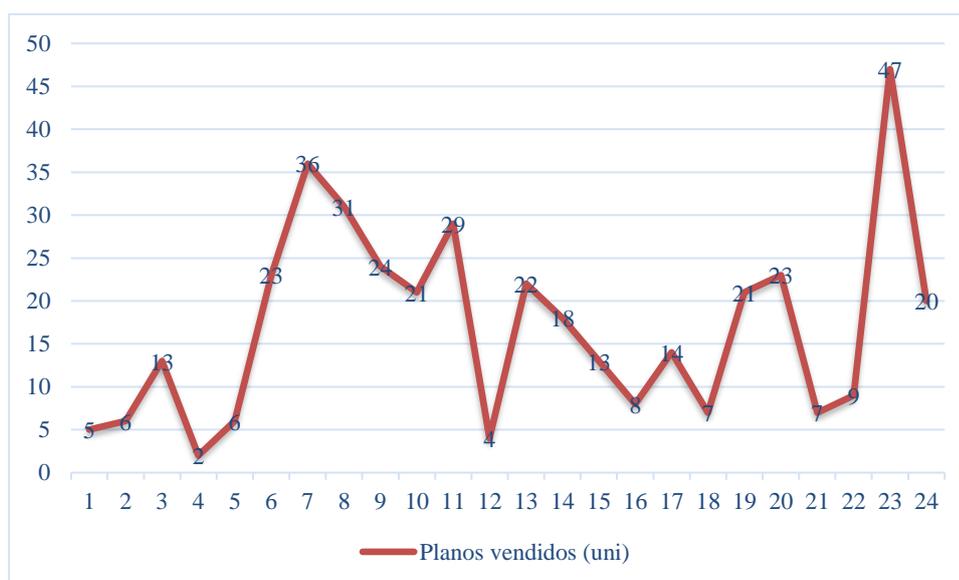
Planos	Faturamento	% Faturamento Total	ABC
Básico	R\$ 48.671,00	50,83%	A
Vip	R\$ 27.939,00	29,18%	B
Econômico	R\$ 19.135,00	19,99%	C
Faturamento total	R\$ 95.745,00	100,00%	

Elaborado pelos autores, 2023

Determinou-se que o plano residencial básico pertence a classe A com um percentual de 50,83% e os planos vip e econômico pertencem classe B e C com o percentual de 29,18% e 19,99% respectivamente. Após a análise e classificação é possível selecionar o plano básico como pacote responsável por um maior faturamento dentro do provedor.

Como base para a realização da pesquisa foi necessário realizar um levantamento de informações referente as vendas dos últimos 24 meses, iniciando em janeiro de 2021 a dezembro de 2022 com um preço unitário de R\$ 119,00.

Gráfico 1 – Vendas do produto classe A em um período de 24 meses



Elaborado pelos autores, 2023

Para os cálculos de previsão de demanda do serviço correspondente a classe A, utilizou-se os modelos de média móvel aritmética, onde foram calculados todos os valores de n. Calculou-se a média móvel ponderada, adotando peso de 0,5; 0,3; 0,2. E por fim, calculou-se a média móvel exponencial, utilizando os valores de α variando de 0,1 a 0,9. Com o intuito de selecionar o melhor método de previsão de demanda, foi comparado os valores do MAD de cada modelo de previsão.

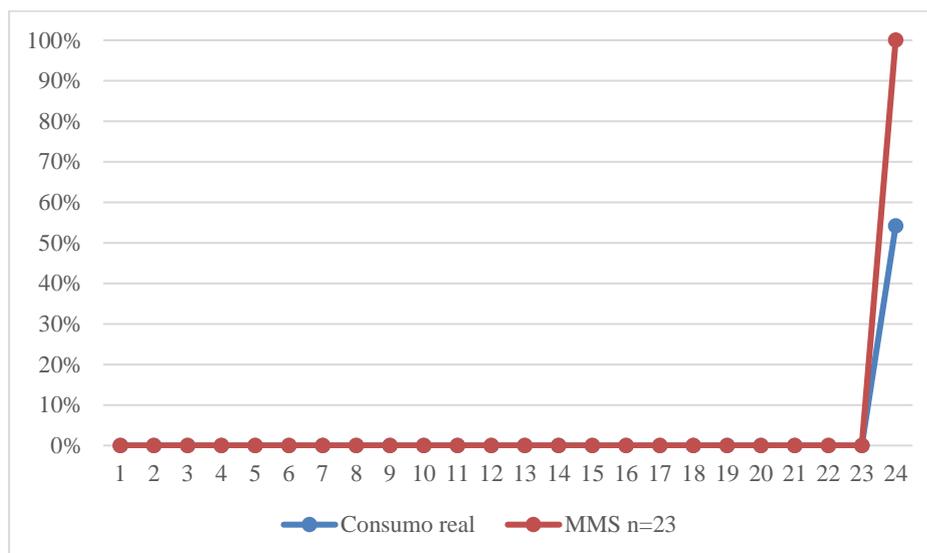
Tabela 2 - MAD obtido pelos métodos de previsão de demanda

MMS	MAD	MMP	MAD	MPE	MAD
n=2	10,09	n=3	9,49	$\alpha = 0,1$	9,15
n=3	9,16			$\alpha = 0,2$	8,46
n=4	8,93			$\alpha = 0,3$	8,21
n=5	9,73			$\alpha = 0,4$	8,33
n=6	9,55			$\alpha = 0,5$	8,58
n=7	9,34			$\alpha = 0,6$	8,82
n=8	9,20			$\alpha = 0,7$	9,04
n=9	9,44			$\alpha = 0,8$	9,39
n=10	9,63			$\alpha = 0,9$	9,77
n=11	9,27				
n=12	17,72				
n=13	8,35				
n=14	8,96				
n=15	9,50				
n=16	9,23				
n=17	9,81				
n=18	10,01				
n=19	11,21				
n=20	12,23				
n=21	13,27				
n=22	17,00				
n=23	3,09				
n=24					

Elaborado pelos autores, 2023

Após a comparação dos modelos identificou-se que o melhor modelo de previsão para o serviço pertencente a classe A é o modelo da média móvel simples de $N=23$, pois gerou o menor MAD equivalente à 3,09. Com o objetivo afirmar a eficiência do modelo de previsão, gerou-se um gráfico de linhas.

Gráfico 2 – Demanda real e prevista com o método da MMS de n=23



Elaborado pelos autores, 2023

Diante das informações fornecidas pelo gráfico, evidencia-se que o modelo de previsão da média móvel simples de $N=23$ se aproxima dos dados reais de venda do plano básico. A vista disso, dentre os métodos testados neste estudo, esse método é o mais adequado para a previsão de vendas do ano seguinte da empresa em estudo. Permitindo a empresa um melhor planejamento sobre seu estoque através desse resultado, com a média de vendas equivalente à 16,91 do produto classe A com uma margem de erro de 18%.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo teve o objetivo de identificar o pacote de serviço que possui maior faturamento dentro da empresa por meio classificação ABC e testes de modelos de previsão de demanda do serviço classe A. Para tal utilizando-se relatórios de vendas em um período de 24 meses, para a realização do teste sobre os modelos de previsão de demanda

Foi criado planilhas no *Excel 2019* para a realização dos cálculos com o intuito de definir e comparar os MAD de cada modelo, onde foi possível identificar o modelo da média móvel simples como a mais adequada para a previsão de demanda neste estudo de caso, pois apresentou o menor MAD de $N=23$. Os resultados apresentaram que a empresa deverá ter em média 16,91 pacotes de planos de internet residencial vendidos no ano de 2023 com uma margem de erro de 18%.

A partir dessa análise a empresa poderá realizar planejamento para o estoque do serviço residencial básico e maior controle sobre as vendas. Recomenda-se ao gestor para realizar a previsão de demanda periodicamente, pelo menos a cada três ou seis meses, assim terá maior controle do seu estoque e menos riscos da falta do serviço.

REFERÊNCIAS

ANACLETO, Ana Rita Fernandes. Práticas Comerciais Desleais no Setor das Telecomunicações. 2018. **Tese de Doutorado**. Universidade de Coimbra.

ANATEL: RESOLUÇÃO. [S. l.], 7 mar. 2014. Disponível em: <https://informacoes.anatel.gov.br/legislacao/resolucoes/2014/750-resolucao-632>. Acesso em: 27 set. 2023.

ARNOLD, J. R. T. Administração de materiais. São Paulo: **Atlas**, 1999.

BALLOU, R. H. Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos-: Logística Empresarial. **Bookman editora**, 2009.

BERTAGLIA, P. R. Logística e Gerenciamento da Cadeia de Abastecimento. São Paulo: **Saraiva**, 2009.

COSTA, Fabiano; DE SANTANA, Leandro Tenório; FERNANDES, Samuel. Gestão de estoque: estudo de caso sobre previsão de demanda em uma microempresa fabricante de materiais esportivos. **Refas-Revista Fatec Zona Sul**, v. 3, n. 3, p. 16-30, 2017.

DA SILVA, José Neto Aristides; DE SOUZA LIMA, José Claudio. Gestão de materiais: almoxarifado hospitalar. **Cadernos UNISUAM de Pesquisa e Extensão**, v. 5, n. 4, p. 35-45, 2016.

DANDARO, Fernando; MARTELLO, Leandro Lopes. Planejamento e controle de estoque nas organizações. **Revista Gestão Industrial**, v. 11, n. 2, 2015.

DE CARVALHO, Lucas Dalponti; GOMES, Antonio Marcos. A IMPORTÂNCIA DO CONTROLE DE ESTOQUE PARA AS ORGANIZAÇÕES. **ANAIS DO FÓRUM DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DO UNIFUNEC**, v. 7, n. 7, 2016.

FERNANDES, F. C. F.; GODINHO FILHO, M. Planejamento e Controle da Produção: dos fundamentos ao essencial. São Paulo, **Editora Atlas**, 2010.

FERNANDES, F. C. F.; FILHO, M. G. Planejamento e Controle da Produção: Dos Fundamentos ao Essencial. 1ª edição, São Paulo: **Editora Atlas S.A.**, 2010.

GABRIEL, Vítor. **Gestão de Materiais**. 2005

- GIL, Antonio Carlos. Métodos e técnicas de pesquisa social. 6. ed. **Editora Atlas SA**, 2008.
- GURGEL, Floriano Amaral. Administração de materiais e do patrimônio. **Cengage Learning Editores**, 2002.
- KEVORKIAN, Yan Brito. **Planejamento estratégico para pequenos provedores de internet**. 2017.
- LOURENÇO, Karina Gomes; CASTILHO, Valéria. Classificação ABC dos materiais: uma ferramenta gerencial de custos em enfermagem. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 59, p. 52-55, 2006.
- MANCUZO, Fernando. **Análise e previsão de demanda: estudo de caso em uma empresa distribuidora de rolamentos**. 2003.
- MARTINS, Petronio Garcia; LAUGENI, Fernando Piero. Administração da Produção. 2 ed. São Paulo: **Saraiva**, 2006.
- NEVES, Mauricio dos Santos. **O setor de telecomunicações**. 2002.
- OLIVEIRA, C.M. **Curva ABC na Gestão de Estoque**. 2011. Disponível em:<http://www.unisalesiano.edu.br/simposio2011/publicado/artigo0075.pdf>. Acesso em: 27 set. 2023.
- PINHEIRO, Antônio Cândido Machado. **Gerenciamento de estoque farmacêutico**. **Revista eletrônica de contabilidade**, v. 2, n. 1, p. 94-94, 2005.
- POZO, Hamilton. Administração de recursos materiais e patrimoniais: uma abordagem logística . **Editora Atlas SA**, 2000.
- RODRIGUES, BRUNO MAYR. Gestão de estoque: controle de reposição de itens de demanda independente, em uma indústria de equipamentos laboratoriais. **UNIVERSIDADE SÃO FRANCISCO**, 2015.
- RONCHI, Laís Milanez. **Os reflexos da análise da curva ABC na gestão de estoques de uma empresa comercial de materiais de construção**. 2016.
- SENT, Del; LUIZ, Edegar. Análise técnica de ações: decisão de investimento com base nas médias móveis. 2017. **Trabalho de Conclusão de Curso**. Universidade Tecnológica Federal do Paraná.
- SILVA, Gilmar Gonzaga da et al. **Uma análise do uso do serviço prestado dos pequenos provedores de internet no Bairro das Malvinas, em Campina Grande, no contexto da pandemia da COVID-19**. 2022.
- SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R. Administração da produção. 3 ed. São Paulo: **Atlas**, 2009.

SORATTO, Gabriel Genaro. Uso da curva ABC como ferramenta de gerenciamento de estoque em uma empresa de comercialização de insumos metalúrgicos localizada em **Criciúma-SC**. 2015.

TEIXEIRA, Vítor Rovisco. **Análise de viabilidade de expansão de provedores de internet em novos mercados: um estudo de caso no Rio Grande do Sul**. 2023.

TUBINO, D. F.; Planejamento e controle da produção: teoria e prática. **Atlas**, 2009.

VIANA, João José. Administração de materiais: um enfoque prático. São Paulo: **Atlas**, 2000.

ZANELLA, Cleunice et al. Previsão de demanda: um estudo de caso em uma agroindústria de carnes do oeste catarinense. **Revista Gestão da Produção Operações e Sistemas**, v. 11, n. 1, p. 45-45, 2016.