ANÁLISE DE TENDENCIA E COMPORTAMENTO DAS VENDAS DE UMA EMPRESA DO COMÉRCIO VAREJISTA

Taira Cristina Honório do Carmo[1], Paulo André de Oliveira[2]
[1]Discente do curso de Produção Industrial na Fatec Botucatu, tairacarmo@gmail.com
[2]Docente da Faculdade de Tecnologia de Botucatu, poliveira@fatecbt.edu.br

RESUMO

Devido a grande quantidade de empresas atuando no comércio varejista e a variedade de produtos e facilidades de pagamento disponíveis ao consumidor, o mercado torna-se cada dia mais competitivo. Necessita de gestores treinados para analisar o cenário por meio de indicadores com ênfase quantitativa, capaz de direcionar a um planejamento eficaz, que pode garantir a fidelização de cliente e permanência no mercado. O objetivo deste trabalho foi apresentar a tendência e comportamento em relação sazonalidade das vendas de dois grupos de produtos de uma empresa varejista de Botucatu. Para este trabalho realizou-se uma análise quantitativa para os dois grupos de itens mais relevantes no faturamento do estabelecimento, grupo escolar e não escolar baseado em dados históricos, no período de 2015 a 2017. Considerou-se o tempo em escala normal e vendas em escala logarítmica, para projeção em gráfico, permitindo identificar a tendência das vendas. Para analise de sazonalidade utilizou-se de valores padronizados para uma melhor visualização gráfica. Concluiu-se que os dois grupos sofreram influência do ano de inauguração, e decresceram nos dois anos seguintes, 2,9% ao ano para o escolar, com comportamento mais irregular, e 4,4% ao ano para o não escolar, o que ajuda a equilibrar o caixa, pois vende o ano inteiro.
Palavras-chave: Vendas. Sazonalidade. Planejamento.

ABSTRACT

ANALYSIS OF TENDENCY AND BEHAVIOR OF THE SALES OF A COMPANY OF TRADE RETAILER

Due to the large number of companies operating in the retail trade and the variety of products and payment facilities available to the consumer, the market is becoming more competitive every day. It needs trained managers to analyze the scenario through indicators with quantitative emphasis, capable of leading to effective planning, which can guarantee customer loyalty and permanence in the market. The objective of this work was to present the seasonal trend and behavior of the sales of two product groups of a Botucatu retail company. For this work, a quantitative analysis was performed for the two most relevant items in school, school and non-school turnover, based on historical data, in the period from 2015 to 2017. Normal time and sales in logarithmic scale, for graphic projection, allowing to identify the trend of sales. For seasonal analysis, standardized values were used for a better graphic visualization. It was concluded that the two groups were influenced by the year of inauguration, and declined in the following two years, 2.9% per year for schoolchildren, with more irregular behavior, and 4.4% per year for non-school children. helps to balance the cash as it sells the entire year.
Keywords: Sales. Seasonality. Planning.

1 INTRODUÇÃO

O processo de globalização tomou conta do mundo empresarial e impulsionou as organizações a se tornarem mais competitivas, para conseguirem sobreviver no mercado. Essa sobrevivência depende de como planejar e coordenar todas as atividades necessárias para atingir os níveis desejados de qualidade e serviços prestados, em um mercado com uma quantidade crescente de exigências (PIRES, 2009; GARCIA, 2011).

Existem dois métodos para identificar a situação do estabelecimento e então planejar. Tem-se os qualitativos e os quantitativos. Métodos qualitativos: são subjetivos e contam com o julgamento humano. Apropriados quando poucos dados históricos estão disponíveis ou quando especialistas possuem inteligência de mercado que possa afetar a previsão (CHOPRA; MEINDL, 2011). Os Métodos quantitativos: definem explicitamente como a previsão é determinada. A lógica é claramente diagnosticada e as operações são matemáticas. Os processos envolvem verificação de dados históricos para identificar o processo (CAVALHEIRO, 2003).

Um método que pode ser utilizado como direcionamento é o da análise de série temporal, através de um conjunto de observações referentes a uma variável em um determinado período de tempo, para identificar padrões, relacionadas ao comportamento passado, para efetuar previsões, e facilitar tomada de decisão. O modelo mais utilizado da análise temporal conta com quatro pontos importantes de análise.

A tendência pode ser observada em um comportamento de longo prazo, ocasionada por mudança de hábito de consumo. O ciclo mostra variações no valor da variável que se repete por um tempo superior a um ano. Variações irregulares que ocorrem sem explicação, ocasionada por um possível evento. Já a sazonalidade é a oscilação da demanda por parte do consumidor, que pode ser usada pelos empresários e lojistas como uma oportunidade de faturar mais, exercendo um planejamento adequado capaz de garantir permanência no mercado competitivo.

O objetivo deste trabalho foi apresentar a tendência e comportamento em relação sazonalidade das vendas de dois grupos de produtos de uma empresa varejista de Botucatu.

2 MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi realizado em uma loja atuante no comércio varejista a mais de 25 anos na cidade de Botucatu/SP, com foco em revenda de produtos de marcas conhecidas. Os dados foram coletados considerando os períodos de janeiro de 2015, onde houve a inauguração desta unidade, até dezembro de 2017. O quadro de itens é

bem diversificado, conta com: calçados, roupas, acessórios, bolsas e artigos escolares. Em função da variedade de itens, foram agrupados os dois principais: grupo escolar e grupo não escolar. De cada grupo foram gerados relatórios por meio do sistema da Multicomp, referentes ao modelo do produto e então, quantidade vendida em cada mês.

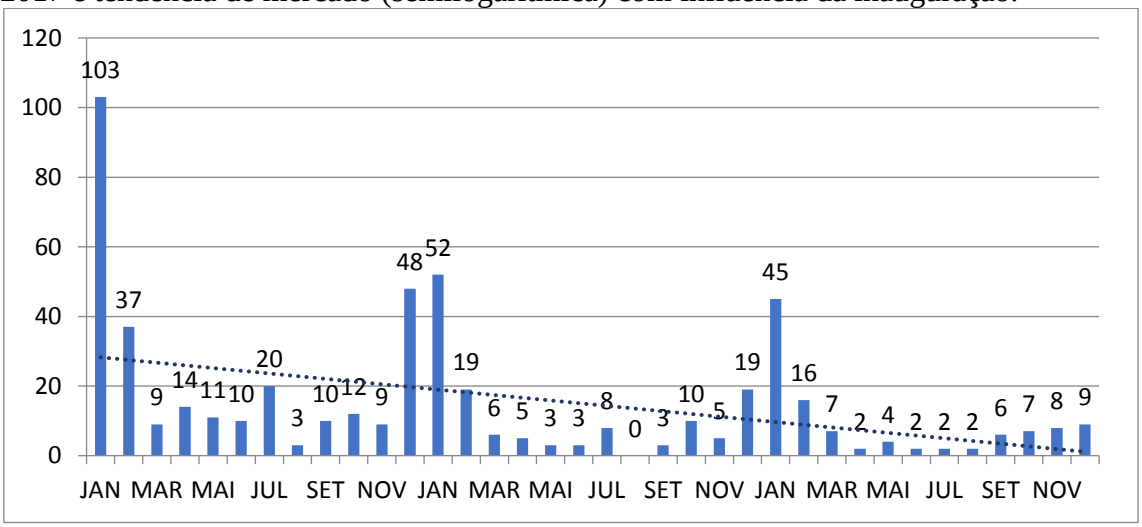
A tendência das vendas foi apresentada em um gráfico semilogarítmico em que t (tempo) é medido em escala normal e a V_t (vendas) em escala logarítmica, a expressão $V_{t=} A(1+r)^t$ será representada por uma reta onde $logV_t = logA + t\,log(1+r)$. Portanto, corresponde a uma equação linear $Y = a + bX$ em que o coeficiente angular $b = \log(1+r)$. A taxa de crescimento é dado pelo antilogarítimo de *b -1*. Desta forma, a taxa de crescimento considera todos os elementos da serie de tempo e não apenas os valores extremos (HOFFMANN, 1978).

Para determinar a sazonalidade anual os valores das vendas foram transformados em valores padronizados em relação a média de vendas de cada ano, onde o valor padronizado é a diferença entre o valor da venda mensal e sua média , dividido pelo desvio-padrão (BUSSAB: MORENTIN, 2017). Com os valores padronizados construiu-se tabelas e gráficos para identificação do padrão de sazonalidade.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Na Figura 1, referente as vendas do grupo escolar a partir do ano de 2015 do mês de janeiro, período de inauguração do estabelecimento e consequentemente o maior em quantidade de vendas.

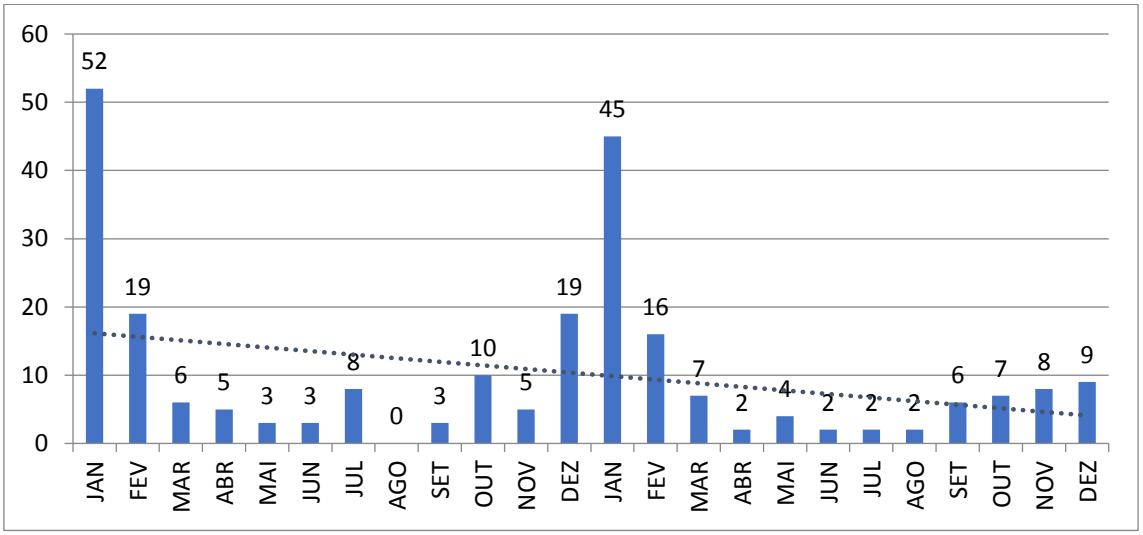
Figura 1 - Demonstração das vendas do grupo escolar de janeiro de 2015 a dezembro de 2017 e tendência de mercado (semilogarítmica) com influência da inauguração.



Pode-se perceber a sazonalidade por meio da oscilação semelhante em todos os anos, justificada nesse grupo, pela volta as aulas e também pelo período de férias, onde a demanda por esses produtos é maior. Pode-se verificar que houve tendência de queda nas vendas de 4,5% ao mês.

A Figura 2 representa a quantidade vendida a partir de janeiro de 2016, sem influência da inauguração, com também sazonalidade visível comparando-se mês a mês em cada ano, no entanto as vendas continuaram caindo, se comparado janeiro de 2016 e janeiro de 2017. Houve uma tendência de queda de 2,9% ao mês.

Figura 2- Demonstração das vendas do grupo escolar de janeiro de 2016 a dezembro de 2017 e tendência de mercado (semilogarítmica) sem influência da inauguração

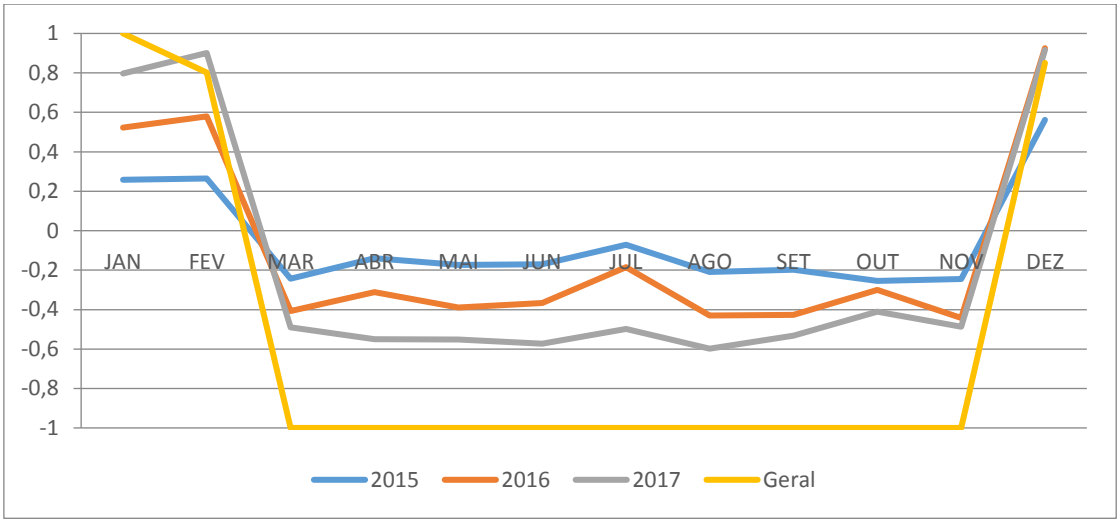


Como pode se observar, na Figura 3 o mês de janeiro apresenta 2,8 ; 2,9 e 3,0 desvios padrão acima da média das vendas em cada um dos anos, apresentando valores positivos(acima da média) apenas em fevereiro e dezembro.

A Figura 3 é importante para a análise sazonal das vendas considerando o tempo em todos os anos para o grupo escolar, percebe-se as vendas do mês de janeiro foram superiores, próximas ao mês de março elas caíram e seguiram bem próximas até o mês de novembro, onde começaram a melhorar novamente.

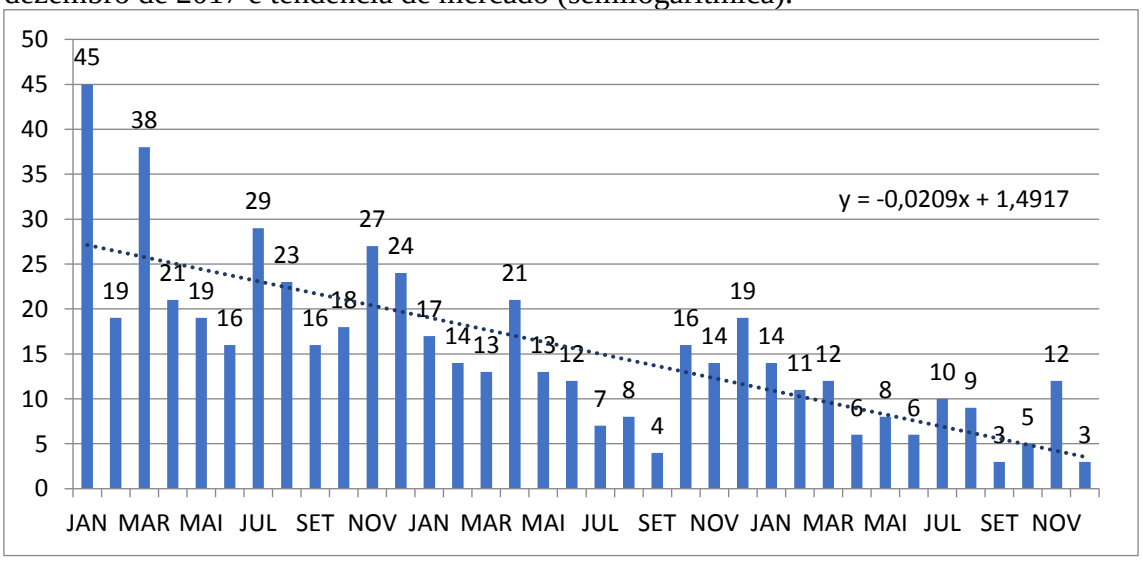
Portanto, para o grupo escolar o comportamento se repetiu nos três anos, com vendas concentradas em janeiro, com valores menores, mas acima da média, em fevereiro e dezembro.

Figura 3 - Demonstração gráfica da sazonalidade das vendas do grupo escolar por ano



Conforme demonstração de vendas na Figura 4 pode-se notar que em 2015, no ano de inauguração, os melhores meses para as vendas foram: janeiro, março, julho e novembro. No ano de 2016 os melhores meses foram os de abril e dezembro, junho e setembro foram os meses de menor venda. Já em 2017 nos meses de janeiro, março e novembro. Houve uma tendência de queda de 4,7% ao mês de 2015 a 2017.

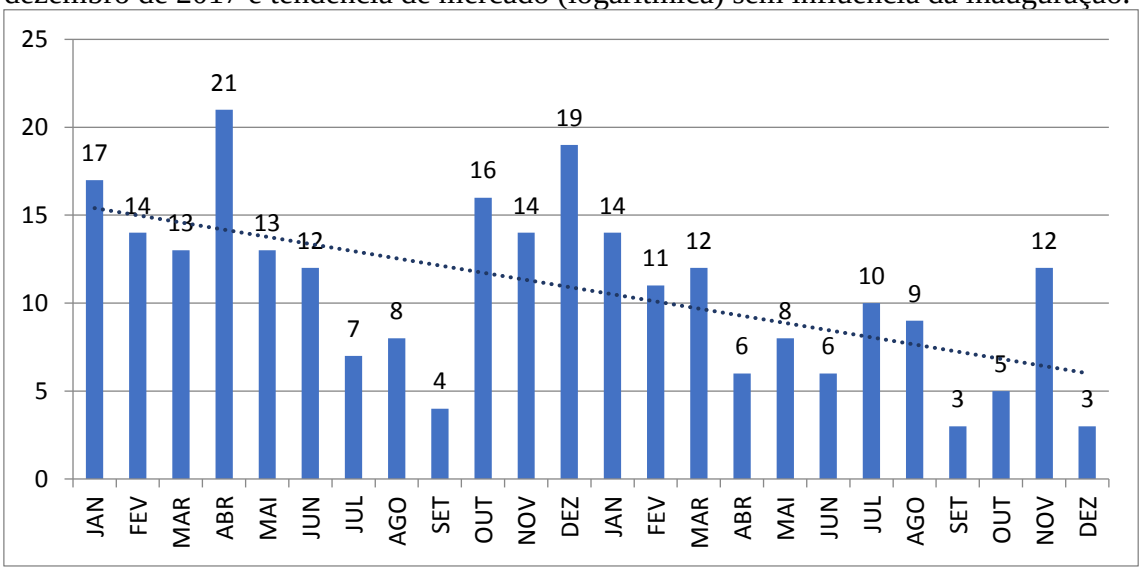
Figura 4 - Demonstração das vendas do grupo não escolar de janeiro de 2015 a dezembro de 2017 e tendência de mercado (semilogarítmica).



Na Figura 5, mesmo sem influência da inauguração, nota-se que a oscilação da demanda não segue uma regra, já que em 2016 o mês de melhor venda é abril, outubro, novembro e dezembro e em 2017 apenas o mês de abril, considerando uma queda mensal de 4,4% nas vendas. É visível que o comportamento das vendas para os itens

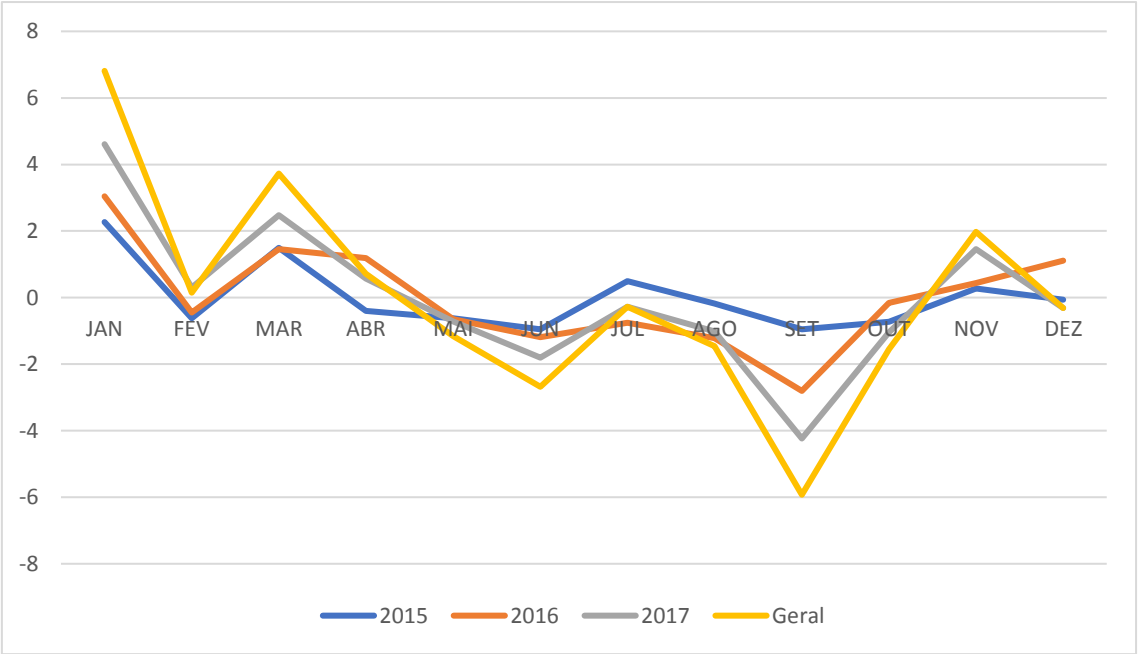
não escolares é mais irregula. Mesmos nas datas mais importantes para o comércio, como dia das Mães e Natal, o comportamento das vendas não se repetiu.

Figura 5 - Demonstração das vendas do grupo não escolar de janeiro de 2016 a dezembro de 2017 e tendência de mercado (logarítmica) sem influência da inauguração.



Conforme Figura 6, do grupo não escolar, em 2015 em relação a média os meses de janeiro e março são superiores. Os meses de julho e novembro são os que mais se aproximam e os demais estão todos abaixo da média esperada para as vendas.

Figura 6 - Demonstração gráfica da sazonalidade das vendas do grupo não escolar por ano



Em 2016, os meses de abril e dezembro apresentam vendas superiores e os demais, junho, julho, agosto e setembro estão inferiores a média. Os meses de janeiro, feveiro, outubro e novembro se aproximam, e os meses de março e maio atingem o previsto. Houve uma menor variabilidade entre os meses com destaque para o mês de janeiro de 2015 (ano e mês da inauguração). Graficamente observam-se comportamentos semelhantes para os meses do ano em todos os anos.

4 CONCLUSÕES

A tendência das vendas dos itens escolares e não escolares sofre influência do período inauguração do estabelecimento. Excluindo-se as vendas de inauguração, para 2016 e 2017, houve uma tendência de declínio das vendas mais suave, contudo os itens do grupo escolar decresceram menos (2,9%a.a) do que os itens do grupo não escolar (4,4% a.a).

A sazonalidade das vendas do grupo escolar permitiu a identificação dos períodos onde há maior e menor número de vendas favorecendo o planejamento, quanto o que comprar e manter em estoque, assim como, sobre o que divulgar e oferecer ao cliente, para convencê-lo a consumir. A previsão de demanda para este grupo deve ser feita pela comparação entre os mesmos meses entre os anos de análise. Desta forma, o efeito da sazonalidade é minimizado favorecendo a utilização de métodos de previsão de demanda com uma serie histórica maior.

As vendas do grupo não escolar apresentou um comportamento mais irregular durante cada ano, contudo graficamente se observa que existe um padrão do comportamento das quando se utiliza os valores padronizados para analise. O grupo dos não escolares é responsável por equilibrar o caixa do estabelecimento, pois as vendas ocorrem durante o ano todo.

As datas comemorativas, como dia das mães e natal, devem ser aproveitadas para o aumento das vendas do grupo não escolar, assim como volta as aulas e férias para o grupo escolar, porém adequar modelos de previsão de demanda para se realizar as compras dos itens contribuirá par um melhor planejamento das vendas e gestão do estoque .

5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBUQUERQUE, P. R. C. **Gestão de estoque: um instrumento para otimizar os recursos materiais e financeiros.** 2012. Monografia (Especialização) - Curso de Gestão da Organizaçao Publica, Universidade Estadual da Paraiba, João Pessoa, 2012. Disponível em:

http://dspace.bc.uepb.edu.br/jspui/bitstream/123456789/2886/1/PDF - Paulo Roberto Cavalcanti de Albuquerque.pdf . Acesso em: 01 jun. 2018.

BARBOSA, C. M; CHAVES, C. A. **Um estudo de caso sobre o gerenciamento da demanda nos sistemas de planejamento e controle da engenharia de produção.** In: Congresso Nacional de Excelência em Gestão, Congresso 8-9 jun 2012, p.2-11. Disponível em: <http://www.excelenciaemgestao.org/portals/2/documents/cneg8/anais/t12_0504_2419.pdf>. Acesso em: 05 abr. 2018.

BUSSAB, W.O.; MORETTIN, P.A. **Estatística Básica.** 9 ed. Saraiva: São Paulo, 2017.

BASSOLI, H. M., et al. (2015). **Aplicação de modelos de previsão de demanda para a gestão de estoque de um processo produtivo de uma indústria madeireira**. Tekhne e Logos , 6, 02-12.

CAVALHEIRO, Darlene. **Método de Previsão de Demanda Aplicada ao Planejamento da Produção de Industrias de Alimentos**. 2003. Dissertação (Mestrado em Engenharia Mecânica) – Programa de PósGraduação em Engenharia Mecânica, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2003.

CHOPRA, Sunil; MEINDL, Peter. **Gestão da cadeia de suprimentos: Estratégia, Planejamento e Operações**. 4 ed. São Paulo: Pearson, 2011.

FREIRE, G.**Estudo comparativo de modelos de estoques num ambiente com previsibilidade variável de demanda**. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo, 2007. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/3/3136/tde-27072007-181506/en.php>. acesso em: 31 mar 2018.

FREITAS, D. A., DUARTE, M. D. (10 a 13 de Outubro de 2017). **Comparação e análise de métodos de previsão de demanda:** estudo de caso em pequenas empresas. Associação Brasileira de Engenharia de Produção , 01-24.

GARCIA, Ravilo Altoé. **Análise dos métodos de previsão da demanda: estudo de caso em unidade distintas de uma escola de idiomas.** 2011. Monografia (Graduação em Engenharia de Produção), Universidade Federal do Espírito Santo, São Mateus, 2011.

GONTIJO, F. E.,et al. (10-13 de Outubro de 2017). **Aplicação econômica de previsões na otimização dos estoques em uma empresa do setor varejista**. Associação Brasileira de Engenharia de Produção , 01-21.

HOFFMANN,R.; ENGLER, J.J.C; SERRANO, O.; THAMR, A.C.M.; NEVES, E. A**dministração da empresa agrícola**. Pioneira , São Paulo, 1978.

MARTINS, P. G.; CAMPOS, P. R. **Administração de materiais e recursos patrimoniais.** São Paulo: Saraiva, 2009.

.