



## PLANEJAMENTO E CONTROLE DE ESTOQUES: REPOSIÇÃO EFICIENTE DOS PRODUTOS

André Dalpasquale<sup>a</sup>, Tiago Luís Primon<sup>a</sup>, Fabio Teodoro Tolfo Ribas<sup>a\*</sup>

a) FSG Centro Universitário

\*Autor correspondente (Orientador)

Fabio Teodoro Tolfo Ribas, endereço: Rua Os Dezoito do Forte,  
2366 - Caxias do Sul - RS - CEP: 95020-472

### Palavras-chave:

Controle de estoques. Demanda. Níveis de estoque. Ponto de reposição. Lote econômico.

**INTRODUÇÃO/FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA:** O trabalho foi realizado no setor de almoxarifado em uma indústria de máquinas localizada na serra gaúcha. Pretende-se com o trabalho definir o ponto e lote de compra ideal para a reposição de produtos para um almoxarifado da indústria de máquinas. Para o desenvolvimento do trabalho foi escolhido os produtos de vedações e borrachas e analisado os 5 itens mais vendidos no ano de 2017. Banzato et al. (2016) afirma que a finalidade dos estoques é diminuir as consequências das incertezas, uma vez que os profissionais de logística se queixam dos impactos que trazem sobre os clientes. Pozo (2015) alerta sobre a importância do cliente como ativo e é preciso ter uma compreensão clara de suas demandas e expectativas, por isso o controle dos estoques está entre as funções mais importantes da gestão moderna de administrar a área de materiais. Martins e Laugení (2005) aponta para a análise da necessidade dos clientes, interno e externos, a fim de atender sua demanda, avaliando se pode atendê-lo a partir dos estoques existentes ou através de um processo de compra ou produção. Paoleschi (2008) diz que o Ponto de Compra é de fundamental importância para o controle de estoque e que somente poderá ser alterada quando a média diária de consumo ou o lead time de entrega for alterado. Sobre o lote de compra Pozo (2015) afirma que está sujeito à política de estoque da empresa. Para previsão de Demanda se utilizara o método da Média dos Mínimos Quadrados (MMM<sub>Q</sub>) que segundo Pozo (2015) orienta de forma mais assertiva por usar a equação da reta  $[y=a+bx]$  e para o

Estoque Mínimo será usado o Método com Grau de Atendimento Definido (MGAD) que visa determinar um estoque de segurança baseado em um consumo médio do produto em um determinado período e o atendimento da demanda em um determinado grau de atendimento. Já para o cálculo do Ponto de Compra será utilizado a fórmula  $PC=(CxTR)+ES$ , onde Ponto de Compra é igual consumo médio de peças multiplicado pelo lead time de entrega mais o estoque de segurança. **MATERIAL E MÉTODOS:** Bruyne (1991) diz que a metodologia tem a finalidade de ajudar a explicar o processo da investigação científica e seus resultados. Costa e Costa (2001) explica que o método qualitativo nos apresenta aquilo que não pode ser quantificado como as crenças, valores e atitudes, já o método quantitativo tem o suporte das medidas e cálculos mensurativos. O trabalho usa uma metodologia quali-quantitativa para cruzar a expectativa da direção, o comportamento do mercado e a análise dos dados. Isto é feito através de entrevistas com a direção e análise dos dados coletados do sistema ERP da empresa. Os procedimentos de coleta de dados usados são a coleta documental, entrevistas e análise de conteúdo. **RESULTADOS E DISCUSSÕES:** Os pedidos de vendas são atendidos com a premissa de que o atendimento não ultrapasse 10 dias corridos, condição que exigem acurácia nos estoques e uma reposição eficiente. Para Ballou (1995) os estoques servem para melhorar o nível de serviço sendo vantajoso para clientes que tem necessidade imediata de reposição, serve também para economia na produção uma vez que lotes maiores tem custo unitário menor. As entrevistas com o pessoal determinaram que a empresa adotaria uma política para melhorar o nível de serviço oferecido ao mesmo tempo que busca um menor custo unitário e nos casos das commodity aproveitar o preço antes de aumentos previstos. A direção entendeu manter um estoque que atenda o cliente de forma imediata prevendo um consumo mínimo de três meses. Os produtos analisados correspondem 24,4% das unidades vendidas do grupo analisado. No trabalho foi dado aos itens selecionados as letras do alfabeto em ordem crescente a fim de preservar o SKU dos itens analisados, sendo o mais vendido a letra A e menos vendido a letra E, desta forma obteve-se as seguintes equações da reta:  $A = 7,6286x + 162,47$ ;  $B = 38,229x + 33,2$ ;  $C = 45,6x + 13,067$ ;  $D = -12,171x + 249,93$ ;  $E y = -34x + 338$ , sendo que x é o próximo período que se quer prever após os períodos analisados que no caso estudado corresponde ao sétimo período de uma análise semestral. O próximo passo é definir o estoque de segurança, usando o método MGAD calculando o consumo médio

( $C_{md} = \sum C : n$ ), o desvio padrão ( $\delta = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (C - C_{md})^2}{n-1}}$ ) e aplicar a fórmula do estoque de segurança ( $ES = \delta \times \kappa$ ) encontra-se o valor de  $\kappa$ , de acordo com o risco, em %, que se pretende assumir, utilizando-se de uma tabela de distribuição normal, no trabalho foi usada a tabela com o valor de  $\kappa$  já calculado conforme Pozo (2015) e o grau de atendimento definido em 90%. Obteve-se para o estoque de segurança: A = 185; B = 225; C = 131, D = 117, E = 152. Com o estoque de segurança pode ser definido o ponto de compra através da fórmula  $PC = (C \times TR) + ES$ , apontou os seguintes pontos de compra: A = 280, B = 309, C = 217, D = 221, E = 262. Pozo (2015) afirma que o ponto de compra possibilita manter os níveis de estoque e o ponto ideal onde as novas ordens de compra devem ser emitidas. Com o ponto de compra e posição da direção definida calculou-se o lote de compra através da equação da reta apresentada no trabalho com os seguintes valores encontrados:  $A1+A2+A3 = 670$ ;  $B1+B2+B3 = 1017$ ;  $C1+C2+C3 = 1134$ ;  $D1+D2+D3 = 458$ ;  $E1+E2+E3 = 198$ . **CONCLUSÃO:** Conforme apresentado na introdução do trabalho foi possível analisar os itens e obter o ponto e lote de compra podendo os mesmos cálculos e análise ser aplicado aos demais itens da empresa. Fica demonstrada a complexidade que se tem para tomar as decisões relativas as definições dos parâmetros uma vez que os itens exigem uma análise individual. O trabalho não termina aqui abrindo uma série de possibilidades de estudo e análise para se aprimorar os valores encontrados como custo de estoques, giros de estoque, supply chain e outros.

## REFERÊNCIAS

- BALLOU, R. H. **Logística Empresarial**. São Paulo: Atlas, 1995.
- BANZATO, E.; MENDES, J.; Moura, R. A. **Gestão de Estoque na Cadeia de Suprimentos**. São Paulo: IMAM, 2015.
- BRUYNE, P. **Dinâmica das Pesquisas em Ciências Sociais**. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1991.
- COSTA, A, F. DA; COSTA, F, B. DA. **Metodologia da Pesquisa: Conceitos e Técnicas**. Rio de Janeiro: Interciência, 2001.
- MARTINS, P, G.; LAUGENI, F, P. **Administração da Produção**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2005.

**PAOLESCHI, B. Logística Industrial Integrada – Do Planejamento, Produção, Custo e Qualidade à Satisfação do Cliente.** 3. ed. São Paulo: Érica, 2011.

**POZO, H. Logística e Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos: Um Enfoque Para os Cursos Superiores de Tecnologia.** São Paulo: Atlas, 2015.