



28 · 29 · 30
de OUTUBRO

XII SEGET
SIMPÓSIO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA
TEMA 2015
Otimização de Recursos e Desenvolvimento



O uso do Vendor Managed Inventory no gerenciamento de estoques em uma rede supermercadista

Letícia de Cássia Teixeira Vilhena
leticiatvilhena@gmail.com
Samsung

Priscilla Cristina Cabral Ribeiro
priscillaribeiro@id.uff.br
UFF

Resumo: Dentre as atividades logísticas, o gerenciamento de estoques se destaca por apresentar custo elevado e ser responsável por absorver flutuações na demanda. Ele deve garantir o uso produtivo do espaço, dos recursos operacionais, do tempo de mão de obra e simplificar o processo de separação de pedidos. Nesse cenário, uma ferramenta que permite uma gestão mais eficiente dos estoques é o Estoque Gerenciado pelo Fornecedor (Vendor Managed Inventory - VMI). Ela possibilita ao fornecedor um acompanhamento do nível de estoque de seus produtos no cliente, sendo de sua responsabilidade o ressuprimento imediato quando o estoque de segurança é atingido. Diante de tal importância, o presente estudo tem por objetivo analisar a adoção do VMI na gestão de estoque de um varejista de alimentos. Para isso, foi utilizada uma abordagem qualitativa, método estudo de caso, com entrevistas semiestruturadas com um roteiro de perguntas. Assim, através da presente pesquisa foi possível identificar os ganhos com o VMI, como custos com estoques e entregas, mas que podem ser perdidos, caso não se tenha um envolvimento dos fornecedores na implantação dessa ferramenta de colaboração e ganhos logísticos.

Palavras Chave: Vendor Managed Inven - Gestão de Estoques - Varejo - Alimentos -



28 · 29 · 30
de OUTUBRO

XII SEGeT
SIMPÓSIO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA
TEMA 2015
Otimização de Recursos e Desenvolvimento



INTRODUÇÃO

Segundo Braglia *et al.* (2014, p. 16), as empresas para aumentar sua competitividade passam a ser uma parte integrante da cadeia de suprimentos (CS) em lugar de simples entidades, preocupadas, entre outras atividades, com a gestão de estoques. Para Amirjabbari e Bhuiyan (2014, p. 143), ter um nível de estoques eficiente é um passo em direção ao aumento do *turnover* do estoque em empresas. De acordo com a definição de *turnover*, reduzir o nível de estoque auxilia a aumentar o seu giro, embora, o estoque de segurança seja necessário para proteger as empresas das incertezas inerentes às transações de compras e vendas.

O fluxo ou disponibilidade de produtos é uma medida crítica para o desempenho da logística e da CS. Há diferentes resultados que causam quebras e indisponibilidade de produtos na cadeia, como por exemplo, a variedade, seja na demanda ou no *lead time*; qualidade; desempenho insatisfatório nas entregas; programação inadequada; problemas na manutenção; capacidade produtiva inadequada, entre outros (AMIRJABBARI; BHUIYAN, 2014, p. 44). Essas falhas podem ser eliminadas com o uso correto do Estoque Gerenciado pelo Fornecedor (*Vendor Managed Inventory* – VMI) suportado por uma colaboração efetiva entre os pares da CS. Kraft Foods, Walmart, Barilla, McCain Foods, HP, Shell estão utilizando a ferramenta (SETAK; DANESHFAR, 2014; MARQUÈS *et al.*, 2010).

Ao considerar uma CS descentralizada, Chen (2013, p. 518) afirma que o VMI, via contrato de consignação e compartilhamento de receitas, torna mais produtivo o processo de tomada de decisão, assim como o fluxo de mercadorias e informação. Tendo em vista que o maior problema no gerenciamento de estoques é a precisão, o estudo se justifica por buscar no auxílio prestado pela utilização do VMI para o gerenciamento do estoque, estudar e apresentar seu uso da ferramenta nessa atividade logística de um grande varejista de alimentos, identificando seus pontos fortes e a melhorar, sempre buscando o melhor atendimento ao cliente e a redução de custos.

O gerenciamento de estoques no setor varejista de alimentos se mostra como uma área repleta de práticas e estratégias de gestão diferenciadas, justamente por tratar da perecibilidade e fragilidade dos itens manuseados. Sendo assim, um estudo acerca das práticas adotadas pelo setor supermercadista brasileiro é bastante interessante por permitir uma visualização real do que acontece hoje no País. Considerar aspectos relacionados aos ganhos apresentados no setor pela implantação de TIs auxiliares para a gestão dos estoques também se apresenta como uma área de estudo bastante interessante.

Este artigo tem como objetivo analisar a adoção do VMI na gestão de estoque de um varejista de alimentos. Para suporta-lo, o objetivo secundário é descrever o processo de integração possibilitada pelo VMI na amostra escolhida. O artigo está estruturado em seis partes: a introdução; a segunda parte sobre gestão, planejamento e políticas de estoque; a terceira sobre a ferramenta VMI; a quarta, metodologia; a quinta, discussão e análise de resultados; e, por fim, as conclusões.

2. GESTÃO, PLANEJAMENTO E POLÍTICAS DE ESTOQUES

Gianesi e Biazzini (2011) definiram três objetivos principais para a gestão de estoques: maximizar o nível de serviço ou o atendimento da demanda pela disponibilidade do material em estoque; maximizar o giro de estoques ou o investimento em estoques e seus custos correspondentes; maximizar a eficiência operacional, reduzindo os custos do processo de suprimento (aquisição, transferência ou produção dos materiais). No entanto, para os dois autores citados acima, os três objetivos são conflitantes, ou seja, a implantação de um objetivo

implicará num pior desempenho relacionado aos dois outros. Dessa forma, deve-se saber qual ou quais objetivos serão priorizados e em que medida, que varia de empresa para empresa.

Quanto à gestão de estoques, tem-se: os princípios, os custos e as funcionalidades. Os princípios são os responsáveis por facilitar a correta administração do fator produção-demanda, uma vez que não é possível produzir bens e serviços que atendam de forma constante e instantânea as quantidades requeridas pelos clientes. Nessa atividade, há decisões relacionadas a compras, produção e distribuição, com uma análise de aspectos que permitam o atendimento ao cliente com custos reduzidos. Os aspectos são: quantidade de matéria prima, definição de quando pedir e frequência de revisão, localização de estoques e seu controle (SANTOS, 2009).

Ballou (2006) afirma que os custos se dividem em três categorias: manutenção, requisição ou compra e falta de estoque. Já as funcionalidades são quatro: especialização geográfica, desacoplamento, equilíbrio entre oferta e demanda e proteção contra incertezas (BOWERSOX *et al.*, 2007).

Em relação ao planejamento, Gianesi e Biazzini (2011) afirmam que os estoques são necessários na medida em que os processos de suprimento e de demanda não podem ser sincronizados de forma que as taxas de demanda e suprimento sejam idênticas em cada instante. Assim, o planejamento, o dimensionamento e a gestão são fatores determinantes no sucesso na disponibilização dos produtos no tempo e na qualidade desejadas pelo cliente. O planejamento pode ser eficiente através de políticas distintas e afins ao estoque, identificando-se dois tipos de estoques: estoques de produtos homogêneos e estoques multiten. Para o estoque de itens homogêneos a curva ABC é bastante utilizada, o que resulta num maior controle de estoque. Nos estoques multiten por haver uma grande variedade de itens armazena-se em estoque e há um aumento considerável na complexidade do gerenciamento, podendo classificá-los como multicritérios. Os critérios podem ser vários: *lead time*, existência de atributos comuns, obsolescência, facilidade de substituição, escassez, durabilidade, distribuição de demanda, entre outros (SANTOS; RODRIGUES, 2006).

De acordo com Silva *et al.* (2008), há dois tipos de políticas: o sistema de revisão contínua ou o sistema de revisão periódica. No sistema de revisão contínua os pedidos de reposição de materiais podem ser realizados em qualquer instante, visto que os estoques são continuamente monitorados e sabe-se o nível de estocagem em qualquer momento. Já no sistema de revisão periódica, as ordens são emitidas em intervalos pré-determinados em intervalos de tempo. Regoa e Mesquita (2011) apresentam que além dos dois sistemas anteriores, existe o sistema de estoque base, que tem como parâmetro a base ou patamar de estoque “B”; a cada retirada do estoque, realiza-se um pedido de igual quantidade para repor a base, mantendo-se a posição do estoque (estoque em mãos + ordens em aberto) constante.

Com o alinhamento da gestão, planejamento e política, o gerenciamento do estoque influenciará positivamente no bom funcionamento de toda a CS podendo por muitas vezes alertar para problemas na manufatura, caso seja percebido uma mudança no volume de produto estocado (VASCONCELOS *et al.*, 2011).

No apoio à gestão eficiente dos estoques e da cadeia, Oliveira e Hatakeyama (2012) afirmam que tecnologias de informação como o ERP contribuem para a eficiência das empresas, pois oferecem resultados melhores por meio da administração integrada dos recursos, automatização dos processos e melhor fluxo de informações.

Segundo Bertaglia (2009), as organizações devem definir e manter uma estratégia de estoques, que, conduzida adequadamente, assegurará um balanceamento dos processos de

produção e distribuição, minimizando os estoques. Desse modo, ocorrerá o posicionamento estratégico dos produtos, fato que influenciará diretamente na maneira pela qual o estoque será administrado.

3. VMI E A GESTÃO DE ESTOQUES: PONTOS CRÍTICOS, BARREIRAS, SUCESSO E FRACASSO

Vários programas de colaboração e coordenação entre membros da CS têm tido sucesso ao serem implementados, pois levam a um melhor gerenciamento de seu sistema de estoques e melhoram seus serviços, por meio da informação de demanda e de estoques e da coordenação de seu processo de tomada de decisão de maneira mais eficiente. Assim, o VMI tem se apresentado como uma iniciativa de sucesso, com resultados na teoria e na prática via aumento da eficiência e da responsividade na CS (HARIGA e AL-AHMARI, 2014, p. 45).

Para Yu *et al.* (2013, p. 273), o VMI é uma estratégia que permite a um fornecedor acessar as informações de vendas dos seus varejistas e gerenciar os níveis de estoque deles. Segundo os autores, essa coordenação permite ao fornecedor adotar um ciclo de reabastecimento comum a todos os varejistas para reduzir o nível e o custo de estoques. Depois, no sistema VMI, o fornecedor precisa selecionar os varejistas, se os aceitará e vice-versa. Como fornecedor, além de selecionar varejistas precisa determinar a demanda total dos selecionados, de acordo com sua capacidade produtiva.

Atualmente, o propósito das parcerias é compartilhar a informação entre os membros da CS, resultando em *lead times* reduzidos, estoques menores, obsolescência reduzida e manufatura mais eficiente (SETAK; DANESHFAR, 2014). Sgarbi Junior e Cardoso (2011) afirmam que uma estratégia eficiente de estoques na CS pode elevar o nível de serviço ao cliente, reduzir prazos e custos, atender a demanda e obter eficiência financeira.

Segundo Marquès *et al.* (2010), a integração via VMI implica em uma colaboração que une cada processo de planejamento de cada parceiro diferente e leva ao compartilhamento das demandas e metas entre os parceiros. Dong *et al.* (2014, p. 817) atribuem os benefícios advindos da adoção do VMI a dois fatores: compartilhamento de informação e controle da transferência dessa informação. Choudhary e Shankar (2015, p. 68) também identificaram o primeiro fator, entre outros, como benefícios, mas sob a condição de uma colaboração efetiva do fornecedor.

Além dos benefícios citados acima há outros, como: a redução de custos; baixos preços no varejo; demanda alta; coordenação ajustada; vantagens nos transportes; elevação de lucros; aumento do nível de serviço ao cliente pelos varejistas; equilíbrio entre oferta e demanda, via redução das incompatibilidades entre elas, que leva a um desempenho superior da CS; elevação da frequência de entregas; redução dos níveis de estoque via consolidação das entregas; redução da indisponibilidade de produtos; melhoria no desempenho organizacional; uso mais eficiente das tecnologias de informação e comunicação; redução de custos de distribuição (DARWISH; ODAH, 2010; KANNAN *et al.*, 2013, SETAK; DANESHFAR, 2014, p. 1089; CHEN; WEI, 2012, P. 4396; CHEN *et al.* 2012; CHOUDHARY; SHANKAR, 2015, p. 68; DONG *et al.*, 2014; NGUGI *et al.*, 2012).

Contudo, Choudhary e Shankar (2015, p. 68) afirmam que os benefícios dependem da eficiência da emissão do pedido do fornecedor. Caso isso ocorra, o VMI auxilia o fornecedor em: unir as quantidades de ressuprimento em um tamanho de lote econômico em poucas operações e levam à redução de custos em 1,43%; aumentar o tamanho do inventário e das entregas; reduzir os custos fixos relacionados ao pedido e ao estoque. Além disso, baseado em Hariga e Al-Ahmari (2014, p. 46) nas iniciativas de VMI e VMI&CS, o fornecedor assume a



28 · 29 · 30
de OUTUBRO

XII SEGET
SIMPÓSIO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA
TEMA 2015
Otimização de Recursos e Desenvolvimento



responsabilidade pela quantidade e horário das entregas. Com isso, o custo de iniciar o pedido é transferido do varejista para o fornecedor. Entretanto, na CS é o varejista quem decide sobre a política de pedidos e é cobrado por todos os custos resultantes. O custo de ter o produto recai sobre o varejista, mas é compartilhado na CS.

Os autores citados acima exemplificam: o aumento da eficiência da emissão do pedido do fornecedor em 30% leva a redução de custos em 12,2%, reduz níveis de estoques em 3,67% e aumenta a frequência do ressuprimento junto ao varejista em 1,8%. Caso não haja uma integração planejada, pode haver aumentos de custos pelos varejistas na CS (CHOUDHARY; SHANKAR, 2015, p. 64). Silva (2010) apresenta os fatores críticos, as barreiras, os fatores de sucesso e de fracasso da política do VMI na Tabela 1:

Tabela 1: Funcionamento do *Vendor Managed Inventory*

Críticos	Barreiras	Sucessos	Fracassos
Compartilhamento, disponibilidade, confiabilidade, precisão facilidade de acesso e consistência das informações	Falta de preparo em conectar informações de demanda ao seu programa de produção e controle de inventários	Melhorias dos níveis de serviço, diminuição de pedidos emergenciais e erros em pedidos, avanços no controle da cadeia e reduções de inventário	30-40% conseguem alguns benefícios e 20-30% não geram nenhum resultado
Confiança	Falta de processos que integrem as informações	Melhorias nos níveis de serviço, depois no controle da cadeia de suprimento e, por fim, em reduções de custos	Faixa muito estreita entre os níveis máximos e mínimos acordados
Credibilidade	Incertezas quanto aos benefícios potenciais do VMI	Aumento nos níveis de serviço e redução de <i>lead times</i>	Relutância entre as partes, quanto à troca de informações
Benevolência	Possibilidade de vazarem informações cruciais	Garantia de vendas, aumento na margem de lucro e diminuição em custos de transportes	Pouco interesse para produtos comuns
Qualidade de TI	Alto nível de erros e distorções nas informações	30-40% das implantações VMI atingem grandes benefícios	Baixa frequência de interação
Qualidade da parceria	Padronização na identificação dos produtos	Número limitado de associados estratégicos	Aderência ao VMI por demanda/exigência do cliente
Qualidade da informação	Fornecedores exclusivos ou que possuam tecnologias críticas	Maior interesse para produtos estratégicos	



28 · 29 · 30
de OUTUBRO

XII SEGET
SIMPÓSIO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA
TEMA 2015
Otimização de Recursos e Desenvolvimento



Fonte: Silva (2010)

Pode-se perceber na Tabela 1 os principais fatores críticos: compartilhamento, disponibilidade, confiabilidade, precisão, facilidade de acesso e consistência das informações. Como barreira, a falta de preparo em conectar informações de demanda, que levam à necessidade de um sistema planejado para o correto funcionamento do VMI. Quanto ao sucesso, o aumento nos níveis de serviço e redução de *lead-times*, além de grandes benefícios apresentados em cerca de 30-40% dos casos leva à melhoria que a adoção do VMI possibilita. Por fim, cabe ressaltar que o VMI é uma mudança no modelo de gestão de estoques, transformando o relacionamento entre parceiros e promovendo maior integração nos elos da CS. Estas mudanças impactam diretamente os aspectos estratégicos das empresas envolvidas, melhorando notoriamente o gerenciamento de estoques e o atendimento do cliente.

4. METODOLOGIA

Segundo Halfpenny (1979), em geral, pesquisas qualitativas preocupam-se mais em desenvolver conceitos do que aplicar conceitos já existentes, estudando casos particulares ao invés de populações extensas e descrevendo os significados das ações para os atores. O presente trabalho é caracterizado como uma pesquisa com abordagem qualitativa, com uma pesquisa exploratória e utiliza para isso o método de estudo de caso.

Ao se discutir VMI e estoques cria-se uma interação com outros temas (MATEEN; CHATERJEE, 2015, p. 40), como gestão da cadeia de suprimentos (GCS). Contudo, nesse artigo não foram focadas as relações entre eles, mas o foco foi em logística, em operações de estoques, e o recorte na GCS foi em um de seus elos, em uma rede de varejo e no setor de alimentos.

O roteiro teve vinte (20) perguntas, que foram baseadas nos temas desenvolvidos na revisão de literatura, como: logística, CS, gerenciamento de estoques, suas práticas e problema e VMI. Houve perguntas sobre a relação do VMI e o ECR, mas por questão de foco, esse último foi excluído do artigo. O roteiro foi enviado por email ao entrevistado, que era Consultor de Sistemas da rede varejista estudada, logo depois ele saiu da empresa. Ele apresentava experiência há mais de 20 anos em Gestão de Sistemas de Informação em redes de varejo do País. A análise foi realizada na sistematização de conteúdos da revisão teórica e da pesquisa de campo, unindo-se e contrapondo os principais pontos levantados. O seu resultado está no item a seguir.

5. DISCUSSÃO E ANÁLISE DE RESULTADOS

O objeto deste trabalho é uma das maiores redes de varejo no País, e, no momento da pesquisa, possuía 62 lojas especializadas em eletroeletrônicos, somando 41.229 m², a qual apresenta excelência no atendimento ao cliente e *layout* inovador.

De acordo com o entrevistado, o Grupo possui a área de Logística estruturada com o objetivo de atender às necessidades internas, é uma divisão corporativa. Os clientes internos são divididos entre hipermercados, supermercados e minimercados. Há, também, lojas atacadistas de alimentos, de comercialização de eletroeletrônicos e uma área dedicada ao setor de *e-commerce*, todos caracterizados como clientes.

Com o objetivo de gerenciar de forma correta os estoques, o agrupamento de produtos com características similares pode ser um grande aliado. Além disso, a utilização de sistemas de TI tem sido uma estratégia bastante importante em tal gerenciamento. O gerenciamento dos fornecedores é realizado de acordo com a categoria de produtos. Assim, em mercados

grandes (SP) existem CDs especializados em determinados produtos, como por exemplo, mercearia (líquida e seca), frutas, legumes e verduras (FLV), frigorificados e não alimentos. Cada um deles possui seu núcleo de gestão para buscar melhores práticas e processos capazes de otimizar o fluxo *inbound* e *outbound* nos CDs e *inbound* nas lojas.

No gerenciamento de estoques dos produtos nas lojas tudo é informatizado e gerentes e encarregados das seções sabem o volume de produtos nas lojas, tanto dos produtos alocados na gôndola, quanto na retaguarda. O repositor da loja ou do fornecedor não interfere nos níveis de estoque, com exceção nas ações de marketing do fabricante, na adequação da oferta do produto, envolvendo uma negociação específica entre fornecedor e varejista.

Nos CDs existe uma TI que informa diariamente a posição de estoque dos produtos, aqueles que estão perto de atingir o nível de segurança são negociados ou reabastecidos. Segundo o entrevistado, o equilíbrio desse ponto de reabastecimento é o segredo da gestão de estoques da rede.

Para o entrevistado, o maior problema no gerenciamento de estoques é a cultura de procurar e oferecer ofertas do mercado brasileiro, pois quando há distúrbios em um fluxo na CS – via criação de uma nova oferta de produtos - é difícil voltar aos parâmetros anteriores e mais ainda, expurgar as influências desses efeitos no modelo. Isso significa que há uma dificuldade em se balancear a demanda pelo cliente com a configuração que gere ganhos à organização.

O VMI, como abordado anteriormente neste artigo, quando implantado para o auxílio no processo de gerenciamento de estoques possui um papel de destaque, apresenta redução no tempo de ressuprimento dos CDs e permite um melhor atendimento ao cliente. Na organização estudada não é diferente. Na empresa, o VMI começou a ser discutido na década de 1990 e sua utilização ocorre, principalmente, no setor de padarias da empresa, pois os pães industrializados apresentam perecibilidade elevada e necessitam de um processo de logística reversa importante. Essa ferramenta é bastante útil nessa gestão para o fornecedor ter controle real da quantidade de produtos disponíveis no varejo e dados importantes como o vencimento, possibilitando esse controle. Na utilização do VMI não há uma regra, mas é necessário que os fornecedores da seção estejam aptos a implantá-la de uma maneira mais eficaz ainda que a área de logística do varejista.

De acordo com o entrevistado, a implantação do VMI está relacionada diretamente com a maturidade do fornecedor de cada região, então a rede implantou, a fim de elevar os resultados, práticas de sucesso nas lojas de toda rede. As diferenças que podem existir se relacionam mais ao *mix* e à quantidade de produtos por loja, pois o VMI é utilizado de forma similar em todas as lojas da rede.

A utilização dessa ferramenta apresenta benefícios, como a eliminação da preocupação com os detalhes das operações de gerenciamento de estoques, pois, uma vez estabelecido um contrato, os resultados de tal fluxo passam a ser cobrados diretamente do fornecedor. Nos casos experimentados pelo setor de pães e de FLV, ainda há a vantagem de se eliminar um ciclo *inbound-armazenagem-outbound*. Além disso, o VMI permite ao varejista menores preocupações acerca da reposição de alguns de seus produtos nas lojas

O entrevistado não soube informar o número de fornecedores que utilizam o VMI para reposição de estoques nessa rede. As questões relacionadas à avaliação, prévia ou atual, da implantação do VMI e às desvantagens de tal ferramenta também não obtiveram respostas.

A Tabela 2 realiza o contraponto das diferenças e das similaridades encontradas na teoria e percebidas na prática da rede varejista de alimentos do estudo de caso:



28 · 29 · 30
de OUTUBRO

XII SEGET
SIMPÓSIO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA
TEMA 2015
Otimização de Recursos e Desenvolvimento



Tabela 2: Comparativo entre Teoria e Estudo de Caso

Variável	<i>Teoria</i>	<i>Estudo De Caso</i>
Logística	Promove a integração de informações, transporte, estoque, armazenamento, manuseio de materiais e embalagem, para permitir a alocação correta dos bens na quantidade e no tempo requerido e ao menor custo	Uma divisão corporativa que deve atender as necessidades de toda a rede, provendo, portanto, sua integração
Gerenciamento de Estoque	É um ponto crucial para o funcionamento aprimorado da logística e da CS em geral, na disponibilização dos produtos no tempo e na qualidade desejadas pelo cliente	Para que o gerenciamento de estoques dos produtos seja otimizada, é utilizado o VMI, não há autonomia da loja na determinação de seus níveis de estoque
VMI	Ferramenta na qual o fornecedor controla os níveis de estoque de seus clientes e decide quando e quanto entregar de mercadoria para cada cliente	Os fornecedores da Padaria e do FLV tem acesso direto ao nível de estoque dos produtos fornecidos, responsabilizando-se pelo reabastecimento nas lojas e recolhimento de produtos vencidos/estragados
VMI (vantagens)	Diminuição de perdas, ganhos de eficiência, redução de rupturas e custos, rapidez, confiabilidade e capacidade de rastreabilidade	Detalhes da operação de estoques deixam de ser preocupação do cliente para ser gerido pelo fornecedor, nos setores de Padaria e FLV se elimina um ciclo <i>inbound</i> -armazenagem- <i>outbound</i>
VMI (desvantagens)	Custos elevados de implantação.	Sua implantação depende da maturidade do fornecedor, o que impossibilita a ampliação da utilização de tal ferramenta

Fonte: Elaborada pelos autores

Como mostrado na Tabela 2, é possível perceber que na logística a teoria e o estudo de caso encontram-se alinhados, pois a logística na organização é o setor responsável por atender a demanda das lojas, integrando as informações necessárias à realização das atividades.

No fator gerenciamento de estoque houve, também, um alinhamento entre revisão de literatura e a pesquisa de campo, pois diariamente são checados os níveis de estoque dos produtos nas lojas e CDs da rede, a fim de evitar a falta de produtos. No Grupo, a TI figura como parceira importante na gestão de estoques, por justamente viabilizar o acesso a esses dados.

Quanto a TI, que deve armazenar e permitir o acesso às informações, sua função na rede é atendida, principalmente na gestão de estoques, ao possibilitar que gerentes e encarregados das seções tenham acesso a dados como quantidade de determinado produtos na loja. Assim, é possível realizar o planejamento de ressurgimento dos produtos, garantindo que



28 · 29 · 30
de OUTUBRO

XII SEGET
SIMPÓSIO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA
TEMA 2015
Otimização de Recursos e Desenvolvimento



os itens sejam sempre encontrados nas prateleiras. Como apontado acima, o sistema de TI ao garantir o acesso à informações de níveis de estoque, é uma grande parceira dos gestores responsáveis pelo gerenciamento de estoques. Na organização em estudo, a implantação do VMI se mostrou como diferencial ainda maior por permitir que os fornecedores controlem diretamente os níveis de estoques das lojas, realizando recolhimento de produtos vencidos e seu ressurgimento de acordo com o consumo real feito pelo consumidor final.

O VMI é um ‘parceiro’ importante na gestão de estoques, por justamente viabilizar o acesso a esses dados. Sua implantação se mostrou como diferencial ainda maior por permitir que os fornecedores controlem diretamente os níveis de estoques das lojas, realizando recolhimento de produtos vencidos e seu ressurgimento, de acordo com o consumo real feito pelo consumidor final.

6. CONCLUSÃO

O maior desafio de se gerenciar estoques é monitorar a quantidade de itens distintos dentro de um CD. No auxílio a transpor essa barreira, o VMI permite que as operações do setor ocorram com um maior compartilhamento de informações, com o fornecedor se responsabilizando pelo gerenciamento dos níveis de estoque de seus clientes.

Na rede varejista pesquisada, a área de Logística está consolidada e é corporativa, respondendo diretamente às solicitações de todas as lojas da rede e permitindo uma unidade na implantação em todas as lojas da rede das melhores práticas adotadas. Isso resulta em uma prestação de serviço de qualidade elevada aos clientes.

Como a utilização do VMI permite a visualização diária das posições de estoques dos produtos nos CDs da rede, o gerenciamento dos estoques da rede possibilita que os produtos estejam disponíveis para as solicitações das lojas e não se esgotem.

Há informatização dos estoques nas lojas, com seu reabastecimento realizado através do CD ou diretamente do fornecedor – como no caso dos setores que utilizam o VMI, ao ser atingido o nível de estoque mínimo. Assim, tem-se um melhor atendimento ao cliente, que passa a ter a garantia da disponibilidade do produto na loja, e a redução dos custos da operação. Essa redução é favorecida pelo controle diário dos produtos vendidos, evitando alocação de grandes espaços nos estoques.

O VMI permitiu aos fornecedores, com destaque para os setores de Pães e FLV, o controle direto dos produtos comercializados nas lojas. Apesar do custo elevado, a implantação é justificada pelo resultado na satisfação do cliente alta, menores preocupações com o gerenciamento dos estoques do produto e uma considerável redução de estoques. Um fator limitante observado na pesquisa para a expansão dessa ferramenta relaciona-se com a maturidade dos fornecedores, que devem possuir autonomia e conhecimentos suficientes para assumir o controle direto dos estoques de seu cliente. Devido a essa falta de conhecimento, havia o receio em se comprometer com o gerenciamento direto do estoque do cliente, pois ela pode se mostrar mais complicada que o esperado, gerar gastos desnecessários, caso não seja implantada corretamente.

Ao se superar os obstáculos iniciais de implantação do VMI, que podem ser minimizados por meio de uma pesquisa com fornecedores e demonstração a eles, a fim de se implantar o VMI no varejo supermercadista brasileiro de grande porte. O VMI possibilita uma redução de custos ainda maior no setor, já que através da ampla utilização da ferramenta, ocorrerão melhorias no gerenciamento de estoques, nas relações entre os parceiros da cadeia

de suprimentos, e no atendimento ao cliente. Para isso, é necessário o comprometimento dos fornecedores para assumirem esse controle e compromisso com seus clientes da CS.

7. REFERÊNCIAS

- AMIRJABBARI, B. & BHUIYAN, N.** Determining supply chain safety stock level and location. *Journal of Industrial Engineering and Management*, v. 10, n. 1, 2014, pp. 42-71.
- BALLOU, R. H.** Gerenciamento da cadeia de suprimentos/logística empresarial. Porto Alegre: Bookman, 2006.
- BERTAGLIA, P. R.** Logística e gerenciamento da cadeia de abastecimento. 2ª Ed. São Paulo: Saraiva, 2009.
- BOWERSOX, D. J.; CLOSS, D. J. & COOPER, M. B.** Gestão da Cadeia de Suprimentos e Logística. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007
- BRAGLIA, M.; CASTELLANO, D. & FROSOLINI, M.** Safety stock management in single vendor–single buyer problem under VMI with consignment stock agreement. *International Journal of Production Economics*, v. 154, 2014, pp. 16-31.
- CHEN, X.; HAO, G.; LI, X. & YIU, K. F. C.** The impact of demand variability and transshipment on vendor's distribution policies under vendor managed inventory strategy. *International Journal of Production Economics*, v. 139, n. 1, 2012, pp. 42-48.
- CHEN, L.** Dynamic supply chain coordination under consignment and vendor-managed inventory in retailer-centric B2B electronic markets. *Industrial Marketing Management*, v. 42, n. 4, p. 518-531, 2013.
- CHEN, L. & WEI, C.** Multi-period channel coordination in vendor-managed inventory for deteriorating goods. *International Journal of Production Research*, v. 50, n. 16, 2012, pp. 4396-4413.
- CHOUDHARY, D. & SHANKAR, R.** The value of VMI beyond information sharing in a single supplier multiple retailers supply chain under a non-stationary (R n, S n) policy. *Omega*, v. 51, 2015, pp. 59-70.
- DARWISH, M. A. & ODAH, O. M.** Vendor managed inventory model for single-vendor multi-retailer supply chains. *European Journal of Operational Research*, v. 204, n. 3, 2010, pp. 473-484.
- DONG, Y.; DRESNER, M. & YAO, Y.** Beyond Information Sharing: An Empirical Analysis of Vendor-Managed Inventory. *Production and Operations Management*, v. 23, n. 5, 2014, pp. 817-828.
- GIANESI, I. G. N. & DE BIAZZI, J. L.** Gestão estratégica dos estoques. *Revista de Administração*, v. 46, n. 3, 2011, pp. 290-304.
- GOVINDAN, K.; GRIGORE, M. C.; KANNAN, D. & KUMAR, A. S.** An analysis of the general benefits of a centralized VMI system based on the EOQ model. *International Journal of Production Research*, v. 51, n. 1, 2013, pp. 172-188.
- HALFPENNY, P.** The Analysis of Qualitative Data. California: The Sociological Review, 1979.
- HARIGA, M. A. & AL-AHMARI, A.** An integrated retail space allocation and lot sizing models under vendor managed inventory and consignment stock arrangements. *Computers & Industrial Engineering*, v. 64, 2013, pp 45–55.
- MARQUÈS, G.; THIERRY, C., LAMOTHE, J.; GOURC, D.** A review of Vendor Managed Inventory (VMI): from concept to processes. *Production Planning & Control*, v. 21, n. 6, 2010, pp. 547-561.
- MATEEN, A.; CHATTERJEE, A. K. & MITRA, S.** VMI for single-vendor multi-retailer supply chains under stochastic demand. *Computers & Industrial Engineering*, v. 79, 2015, pp. 95-102.
- NGUGI, J. K.; KIPKOGEL, J. A.; MAROKO, P. M. & NGUGI P. K.** Influence of vendor inventory management on organizational performance in retail outlets in Kenya: A case of Uchumi supermarkets. *International Journal of Business and Social Research*, v. 2, n. 7, 2012, pp. 62-69.
- OLIVEIRA, L. S. & HATAKEYAMA, K.** Um estudo sobre a implantação de sistemas ERP: pesquisa realizada em grandes empresas industriais. *Revista Produção*, v.22, n.3, 2012, pp. 596-611.
- REGOA, J. R. do & MESQUITA, M. A. de.** Controle de estoque de peças de reposição: uma revisão da literatura. *Revista Produção*, São Paulo, v. 21, n.4, 2011, pp. 645-655, out./dez.



SANTOS, M. G. Abordagem sobre a aplicabilidade da Tecnologia RFID na Cadeia de Suprimentos e na Administração de Estoques. Dissertação (Tecnólogo). 78 p. Faculdades de Tecnologia de São Paulo. Centro Tecnológico da Zona Leste. São Paulo, 2009.

SANTOS, A. M. dos & RODRIGUES, I. A. Controle de Estoque de Materiais com Diferentes Padrões de Demanda: Estudo de Caso de uma Indústria Química. *Gestão e Produção*. v.13, n.2, 2006, pp.223-231.

SETAK, M. & DANESHFAR, L. An Inventory Model for Deteriorating Items Using Vendor-Managed Inventory Policy. *International Journal of Engineering-Transactions A: Basics*, v. 27, n. 7, 2014, pp. 1081-1090.

SGARBI JUNIOR, G. & CARDOSO, Á. A. Lean Seis Sigma na Logística - Aplicação na Gestão dos Estoques em uma Empresa de Autopeças. In: Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia, Resende, Rio de Janeiro, 2011.

SILVA, G. R. Desenvolvimento de um modelo de simulação para avaliação do desempenho de uma cadeia de suprimentos do ramo de mineração através da adoção da parceria VMI (Vendor Managed Inventory). Dissertação (Mestrado Interdepartamental em Engenharia de Sistemas Logísticos), Universidade de São Paulo. Escola Politécnica da USP. 218 p. 2010.

SILVA, T. G. da; BARBOZA, F.; MARUJO, L. G. Análise dos Impactos das Diferentes Políticas de Gestão dos Estoques de Suprimentos em uma Empresa do Setor de Bebidas Através de Simulação. *Revista Gestão Industrial, Paraná*, v. 4, n.2, p. 34-75, 2008. Disponível em: <revistas.utfpr.edu.br/pg/index.php/revistagi/article/view/190>. Acesso em: 09 mai. 2012.

VASCONCELOS, T. F.; NOGUEIRA, C. C.; MELO, A. C. S. A importância da estruturação de sistemas de medição de desempenho para o monitoramento da gestão de estoques na indústria de bebidas. In: XXXI Encontro Nacional de Engenharia de Produção, Belo Horizonte, 2011.

YU, Y.; ZHAOFU, H.; ZHANG, L. L.; LIANG, L. & CHU, C. Optimal selection of retailers for a manufacturing vendor in a vendor managed inventory system, *European Journal of Operational Research*, v. 225, 2013, pp. 273–284.