



# SISTEMAS DE INFORMAÇÕES NO CONTROLE DE ESTOQUE NO SETOR SUPERMERCADISTA

## INFORMATION SYSTEMS IN THE INVENTORY CONTROL OF COMPANIES IN THE SUPERMARKET SEGMENT.

Recebido em 27.10.2018. Aprovado em 21.12.2018  
Avaliado pelo sistema *double blind review*

14

### **Cíntia Milena Vasconcelos Dias da Silva**

Universidade Federal de Roraima – Boa Vista - RR  
[cintiavdias@gmail.com](mailto:cintiavdias@gmail.com)

### **Francisco Carlos da Costa Filho**

Universidade Federal de Roraima – Boa Vista - RR  
[carlos.costa@ufr.br](mailto:carlos.costa@ufr.br)

### **Jaqueline Silva da Rosa**

Universidade Federal de Roraima – Boa Vista - RR  
[ja.q.s@hotmail.com](mailto:ja.q.s@hotmail.com)

### **Geórgia Patrícia da Silva Ferko**

Universidade Federal de Roraima – Boa Vista - RR  
[geoufpe@yahoo.com.br](mailto:geoufpe@yahoo.com.br)

### **Daiane Tretto da Rocha**

Universidade Federal de Roraima – Boa Vista - RR  
[daiane.rocha@ufr.br](mailto:daiane.rocha@ufr.br)

### **Resumo**

O objetivo deste trabalho é identificar possíveis formas de aprimorar e otimizar o processo de utilização de sistemas de informações no controle de estoque de empresas do segmento supermercadista. Trata-se de uma pesquisa qualitativa e descritiva, a qual empregou-se o estudo de casos múltiplos. A técnica de coleta empregada foi a entrevista com uso de um roteiro de questões abertas adaptado de Veríssimo e Musetti (2003) e ainda, a observação participante, aplicados em dois supermercados da cidade de Boa Vista, em Roraima. As evidências indicam que o treinamento pode ser uma forma de aprimorar e otimizar o uso de sistemas de informações no controle de estoque, já que na pesquisa realizada os *softwares*, na percepção dos entrevistados, não requerem aprimoramento do ponto de vista da tecnologia. A principal lacuna encontrada nos dados coletados diz respeito aos operantes do sistema. Dessa forma, recomenda-se para trabalhos futuros que seja colocado em prática, nos supermercados que foram objetos de estudo deste trabalho, treinamentos mais eficazes e, então observar as melhorias proporcionadas por esta otimização no processo de controle de estoque.

**Palavras-chaves:** Automação; Controle de Estoque; Supermercadista; Treinamento.

### **Abstract**

The objective of this work is to identify possible ways to improve and optimize the process of using information systems in the inventory control of companies in the supermarket segment. It is a qualitative and descriptive research, which was used the study of multiple cases. The technique used was the interview using a script of open questions adapted from Veríssimo and Musetti (2003) and the participant observation, applied in two supermarkets in the city of Boa Vista, Roraima. The evidence indicates that training can be a way to improve and optimize the use of information systems in stock control, since in the research carried out the software, in the perception of the interviewees, does not require improvement from the point of view of technology. The main gap found in the collected data concerns the operants of the system. Therefore, it is recommended for future work that more effective training should be carried out in the supermarkets that were the objects of study in this study, and then to observe the improvements provided by this optimization in the stock control process.

**Keywords:** Automation; Inventory Control; Supermarket; Training.

### Introdução

De acordo com Cohen (2002), as informações obtidas no mundo organizacional possuem relevância para a realização dos processos empresariais, portanto, o processamento das mesmas deve ser dado de forma cautelosa e proveitosa, para que a partir daí seja possível a extração de vantagem competitiva sobre elas.

Outra questão de grande importância para as empresas, segundo Gonçalves (2004), é a manutenção dos recursos materiais de forma que a oferta destes seja suficiente para satisfazer a demanda em tempo, preço e qualidade necessários.

Nota-se que tal fator tem sua relevância também no setor supermercadista, uma vez que, conforme Parente (2014) as atividades de comprar, receber e estocar produtos configuram a missão do varejo.

No entanto, Gonçalves (2004) ressalta que, para administrar tais recursos é necessário que haja um conhecimento prévio de várias informações obtidas em setores distintos da empresa. É preciso saber, por exemplo, a quantidade demandada de cada produto por determinado período, a quantidade de material estocado na empresa, além do exposto, o tempo necessário para o fornecedor realizar novo reabastecimento do estoque, dentre outras.

Nesse sentido, observa-se a necessidade de uma ferramenta capaz de processar tais informações, possibilitando o apoio na tomada de decisões no gerenciamento do estoque. Dessa forma, Rodrigues (1988) entende que a informática surgiu no mundo organizacional como a tecnologia ideal para essa função, com baixo custo de manutenção e alta precisão em suas respostas.

Entretanto a simples automação do controle de estoque não é capaz, por si só, de executar todo o gerenciamento de materiais armazenados da organização. É necessário que exista uma adaptação do negócio ao sistema e vice e versa.

Dessa forma o presente estudo possui a seguinte questão de pesquisa: Como aprimorar a utilização de sistemas de informação no controle de estoque do setor supermercadista? Enquanto tem-se como objetivo geral, analisar as possíveis formas de aprimorar e otimizar a utilização de sistemas de informação no controle de estoque de empresas do segmento supermercadista. Para o alcance do objetivo proposto foram traçados objetivos específicos como: analisar o uso de sistemas de informações como facilitador para a gerência de estoques; descrever o processo de implantação do *software* para gerenciamento de estoques nas empresas estudadas; observar as expectativas e a realidade dos usuários dos sistemas de controle de estoque; identificar as principais lacunas existentes desde a implementação até o uso diário dos sistemas utilizados no controle de estoque.

Para Gonçalves (2004), a administração de materiais, em seu formato tradicional, visa a conciliação das necessidades de suprimentos e a otimização dos recursos financeiros e operacionais das empresas, ressaltando que a boa administração de estratégias, tanto de aquisição, quanto de dimensionamento dos

estoques e seus sistemas de distribuição será de grande importância para a empresa.

Dessa forma, é possível enxergar tal relevância nos supermercados, pois trabalham com grande diversidade de produtos, que podem apresentar características peculiares na forma de armazenagem, no período de validade ou em outros aspectos.

Veríssimo e Musetti (2003) citam os sistemas de informação como ferramentas que podem diminuir o tempo de transações, pedidos e compras, além de facilitar o fluxo de informações dentro da organização. Sendo assim, este trabalho se justifica por sua pertinência na caracterização do uso desses sistemas, e, ainda, por propor melhorias de pontos que afetam negativamente o gerenciamento do controle de estoques a partir da análise de duas empresas supermercadistas da cidade de Boa Vista.

Desse modo, é dada a importância ao estoque supermercadista, visto que, conhecer fatores que afetam a qualidade de seu controle, é de grande relevância para que o gerente possa procurar estabelecer ações que possam sanar ou amenizar os motivos dos problemas causadores dos desperdícios.

Diante do exposto são estabelecidas duas hipóteses: H1 - Se o controle de estoque não está sendo efetivo, então o sistema não está adequado para a regra de negócio; e H2 - Se os usuários dos sistemas de controle de estoque não fazem bom uso de suas funções automatizadas, então não foram bem treinados para tal atividade.

Este trabalho está estruturado em cinco seções, sendo esta a primeira, contendo a temática de trabalho, os objetivos e a justificativa do mesmo. Em seguida, tem-se o Referencial Teórico, o qual aborda a automação como vantagem competitiva e os conceitos do controle de estoque. Na terceira seção tem-se a Metodologia de Pesquisa, a qual apresenta o método e as técnicas de coleta e análise de dados. Na sequência, tem-se a Apresentação e Análise dos Dados. Por fim, as Considerações Finais seguidas das Referências e em Anexo é apresentado o instrumento de coleta de dados.

### **Referencial Teórico: a vantagem competitiva a partir das informações**

Para Porter (1989), a estratégia competitiva é a busca de uma situação capaz de proporcionar lucro e sustentabilidade em relação às forças que determinam a concorrência. Nesse sentido, Cohen (2002) entende que as empresas que tratam suas informações como vantagem competitiva procuram, basicamente, resultados em seis dimensões específicas, que são: a) a redução de custos, b) a criação de valor agregado, c) a inovação, d) a redução do risco, e) a automação e f) a diferenciação do produto.

Veríssimo e Musetti (2003) seguem apontando, ainda, a otimização de processos e a redução de tempo gasto para as transações, os pedidos e as compras da empresa como vantagens também percebidas pela implementação da tecnologia da informação.

Porter (1989) ressalta que a vantagem competitiva em si, não pode ser compreendida ao observar a empresa como um todo, pois possui sua origem em diversas atividades situadas em áreas como o projeto, a produção, o marketing, a entrega e o suporte dos seus produtos.

Sendo assim, o autor secciona as atividades que possuem relevância estratégica para a empresa no que denomina de cadeia de valores e afirma que para uma empresa obter vantagem competitiva a mesma deverá buscar executar tais atividades de forma mais barata ou melhor que a concorrência. No entanto, o autor chama a atenção para demonstrar ainda que duas empresas concorrentes no mercado, que realizem atividades semelhantes nas suas operações, podem apresentar diferenças em suas cadeias de valores e essas diferenças serão as que irão compor as fontes básicas da vantagem competitiva.

Nesse sentido, Porter (1989) conclui que a cadeia de valor é aquela que irá exibir para as empresas o valor total de seus produtos, que englobam as atividades de valor, que compreendem as atividades física e tecnologicamente distintas e, a margem, que representa a diferença entre o valor total e o custo coletivo da execução das atividades de valor, fazendo com que a análise da mesma constitua a maneira correta de

examinar a vantagem competitiva de uma empresa.

Para a identificação das vantagens de valor de uma organização, Porter (1989) divide suas operações em atividades primárias, que compõem aquelas envolvidas na criação física do produto, bem como a venda e transferência para o consumidor, inclusive o pós-venda e; em atividades de apoio que sustentam aquelas e a si mesmas, disponibilizando várias funções no âmbito empresarial, além de insumos adquiridos, recursos humanos e a própria tecnologia que é tema deste trabalho.

Sendo assim, o autor enxerga o desenvolvimento de tecnologia como uma atividade de apoio da cadeia de valores que deve integrar várias atividades que podem ser agrupadas no intuito de aperfeiçoar o produto ou o processo da empresa em questão como mostra a Figura 1:

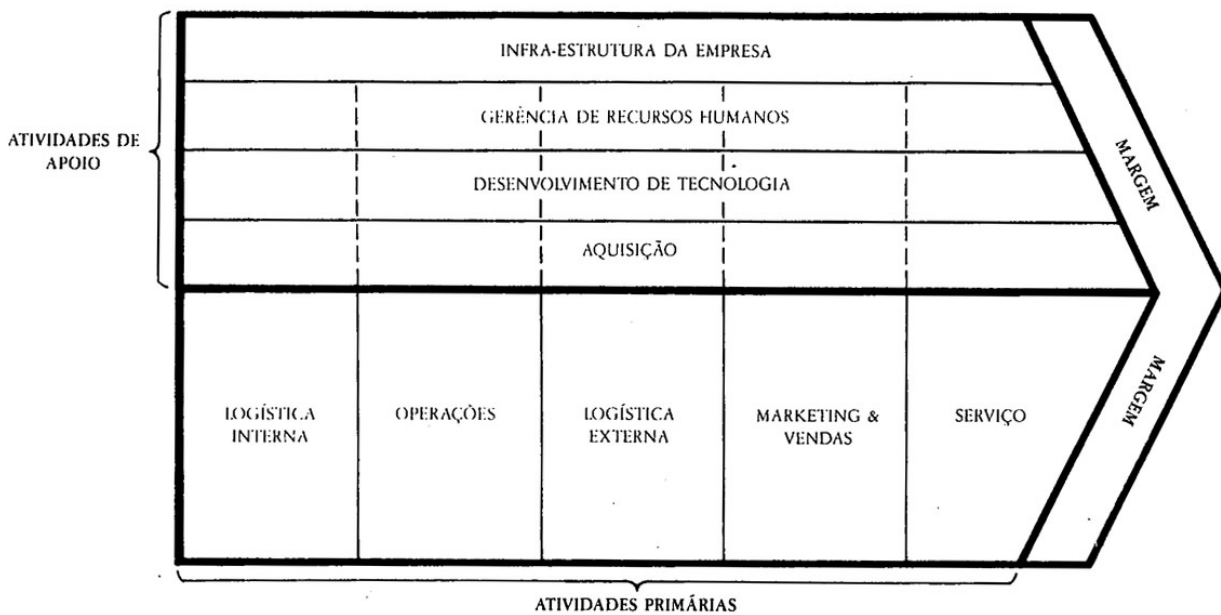


Figura 1 – Cadeia de Valores.

Fonte: PORTER (1989)

Dessa forma, conclui-se que o desenvolvimento da tecnologia deve servir para dar suporte às atividades primárias, que dentre outras compreendem, inclusive, as operações de logística interna que, segundo o autor, engloba atividades associadas ao recebimento, armazenamento e distribuição, bem como o controle do estoque, dentre outras atividades referentes à movimentação dos mesmos.

### O controle de estoque

Slack, Chambers e Johnston (2002) conceituam estoque como a armazenagem acumulada de recursos materiais, que existe para suprir a diferença de ritmo entre o fornecimento e a demanda. No entanto, Gianesi e Biazzini (2011) ressaltam, ainda, que tal fornecimento, pode ocorrer não só por meio de aquisição, como também por meio de produção própria ou até da simples transferência de recursos de um estoque para outro.

Nesse sentido, Dias (1995) afirma que não há possibilidade de uma empresa operar sem a existência de um estoque, uma vez que o mesmo funciona como um amortecedor em vários estágios desde a produção até a venda do produto final. No entanto, o autor resalta que é papel da gerência financeira ter como meta prioritária a busca pela minimização dos estoques.

Surge a necessidade de administrar os itens ali reunidos de forma fiscalizadora e registradora capaz de gerenciar a entrada e a saída de mercadorias e produtos. Essa administração é denominada por Dias (1995)

como controle de estoque.

Ainda sobre o controle de estoque de forma geral, Gianesi e Biazzini (2011) entendem que este abrange as ações realizadas para o processo de suprimento, que devem, através de equações, encontrar as respostas para questões como o que, quanto e quando deverá ser fornecido para suprir as necessidades da demanda.

Conquanto, Dias (1995) entende que há um conflito nos interesses departamentais quando se diz respeito ao controle de estoque, uma vez que, sob o enfoque das vendas, em que se abrange, além do próprio departamento de vendas, o departamento de compras e de produção, existe o desejo de manter um estoque elevado que seja capaz de suprir qualquer eventualidade. Em contrapartida no ponto de vista financeiro, o foco é a diminuição dos níveis de estoque com o intuito de reduzir o capital investido.

Ballou (2014) completa que para manter um item em estoque de forma econômica é necessário que seja feita uma análise dos descontos por volume na tabela de preços do fornecedor, além de ter em mãos tabelas de fretes para que, então sejam compradas quantidades maiores ou iguais a um lote mínimo em conjunto com outros itens no intuito de garantir a economia e reduzir as incertezas relativas à entrega e à continuidade do suprimento destes itens.

Entretanto, não há apenas uma forma de controlar o estoque de uma organização. Por isso, Santos e Rodrigues (2006) indicam que haja uma classificação de itens armazenados de acordo com suas características para que haja o tratamento adequado para cada um.

Santos e Rodrigues (2006) abordam ainda duas formas distintas de classificação utilizadas nas organizações: a) a curva ABC, que usa apenas um critério: o de valor de uso, que multiplica o valor unitário do item pela quantidade utilizada no ano e b) a classificação multicritério, que pode separar os produtos através de vários critérios: obsolescência, possibilidade de substituição, escassez, dentre outros.

Sobre a curva ABC, Ching (2006, p. 47) afirma que “é um dos métodos mais antigos e conhecidos e ainda aplicado em muitas indústrias”, que se baseia no propósito de dar a devida importância a cada item estocado de acordo com os seus requisitos particulares e se apoia sobre o diagrama de Pareto, que entende que 20% dos clientes da empresa realizam compras de 80% dos produtos ofertados, enquanto 80% dos clientes compram apenas 20% dos produtos.

Voltando essa ideia para os estoques, Ching (2006) entende que 20% dos itens armazenados se encarregam de 80% do valor em estoque, devendo-se, então, calcular a representatividade de cada item do estoque para reduzir o capital total empatado.

Outro ponto relevante quando se trata de gestão de estoque, segundo Santos e Rodrigues (2006), é a existência de um estoque de segurança, para minimizar as incertezas do período conhecido como *lead time* do fornecimento, que engloba o tempo decorrido desde a realização do pedido de novos produtos até a entrega dos mesmos. Sendo assim, os autores entendem que este estoque deve ser determinado a partir de cálculos em cima de dados como o prazo de entrega e a demanda existente no mesmo período.

Dessa forma, Gonçalves (2004) entende que o estoque de segurança trata do estoque adicional, que se faz necessário dada a incerteza da previsão da demanda frente a alguns fatores.

### **Sistemas de Controle de Estoque**

De acordo com Dias (1995), em época de escassez de recursos, identificar meios para reduzir os estoques sem aumento nos custos e sem prejudicar o processo produtivo é um dos maiores desafios das organizações. Por esse motivo, é possível encontrar na literatura alguns sistemas de controle de estoque que buscam as respostas para as principais questões que norteiam o abastecimento de seus itens.

O autor relembra que modelos de fórmulas clássicas como o de Lote Econômico, já foram adequados para tal problemática quando eram feitos apenas dois questionamentos acerca do ressuprimento de materiais:



quanto? E quando? No entanto, foi percebido que esse modelo não era coerente com a realidade, uma vez que considerava a oferta de recursos ilimitadas e abundantes, fazendo com que não houvesse a busca pela quantidade real de recursos disponíveis. Dessa forma, chegou-se à conclusão de que a fórmula do Lote Econômico não resultaria em uma solução ótima e que, na verdade, a empresa deve analisar todos os fatores envolvidos, juntamente com a sua definição de política empresarial para então decidir o quanto comprar.

Dias (1995) já pontuara que as grandes empresas têm voltado o seu foco mais para a questão do “quando” que para o “quanto”, pois de nada adianta ter a quantidade ideal de materiais em estoque no período errado e, por esse motivo, ele apresenta outros três sistemas de controle de estoque: o sistema de duas gavetas; o sistema dos máximos – mínimos; e o sistema de revisões periódicas.

Em relação ao primeiro, o autor o considera como o mais simples para controlar os estoques. Seu método consiste na utilização de dois ambientes denominados de caixa ou gaveta A e B, que são completamente abastecidos no início do processo, respectivamente, com a quantidade de material necessária para o tempo de reposição somada ao estoque de segurança e; o estoque equivalente ao consumo previsto. A partir de então todas as requisições de material são atendidas com os itens armazenados na caixa B até que o seu estoque seja esvaziado, indicando que chegou ao momento de realizar o novo pedido e iniciar a utilização da caixa A até que chegue a reposição de material (DIAS, 1995).

Já, no sistema dos máximos – mínimos, que também pode ser chamado de sistema de quantidades fixas, a intenção é reduzir as dificuldades em determinar o consumo e as variações do tempo de reposição, portanto estipula-se o consumo previsto para o item desejado e estabelece-se um período previsto para esse consumo, para que então seja calculado o ponto de pedido em função do tempo de reposição do item pelo fornecedor, além de calcular os estoques mínimos e máximos e os lotes de compra (DIAS, 1995).

Por fim, no sistema de revisões periódicas, também chamado por Martins e Alt (2005) de intervalo padrão, o estoque é reabastecido regularmente em ciclos de tempo iguais, conhecidos como período de revisão, havendo, assim, uma programação preestabelecida de datas de reposição dos materiais. A análise do consumo nesse sistema é feita sobre o estoque físico existente naquele período, levando em consideração: o consumo, o tempo de reposição e o saldo de pedido do item. Porém, a dificuldade encontrada nesse sistema é a de determinar as datas de revisão para que não proporcionem uma periodicidade nem tão curta, nem tão longa entre as reposições.

Guimarães e Falsarella (2008) apontam ainda o *kanban* como outro sistema de controle de estoque que seria, na verdade, uma ferramenta utilizada para mais um sistema discutido na literatura: o *just in time*. Os autores explicam que o *kanban*, que em sua tradução literal para o português significa “anotação visível” ou, como realmente é utilizado, “cartão”, é uma técnica de utilização do estoque, que é impulsionada a partir do momento em que os produtos ofertados forem consumidos, ou seja, apenas quando a oferta do estágio sucessor é esvaziada é que são solicitados novos itens ao estágio anterior. Para isso, as empresas que adotam esse método, fazem o uso de cartões com informações referentes ao produto solicitado para o estágio superior, que autorizam a produção ou transporte de determinada quantidade de itens.

Sendo assim, Martins e Alt (2005) entendem que o uso desse sistema caracteriza o início do processo de compras dentro do sistema *just in time*, que tem por base a qualidade e flexibilidade do processo de compras, com o objetivo de ofertar os materiais solicitados apenas quando forem necessários no intuito de reduzir o custo de estoque. Como Ching (2006, p. 38) diz, *just in time* é o sistema que “fornece a quantidade necessária de componentes, no momento e em locais corretos, utilizando o mínimo de recursos”.

Ainda de acordo com Martins e Alt (2005), existe um outro sistema que está desaparecendo das organizações cada vez mais com o aumento de novas tecnologias de comunicação: o caixeiro viajante. Esse sistema se baseia na presença de um funcionário da empresa fornecedora que visita, pessoalmente, a empresa cliente para verificar *in loco* se está faltando algum material para que possa ser feito novo pedido. Desse modo, a visita do caixeiro viajante é a responsável pelo sinal de demanda do estoque.

## O uso da tecnologia de informação no controle de estoque

Para Veríssimo e Musetti (2003) as tecnologias de informação servem para auxiliar a integração entre as empresas, de modo a reduzir o tempo de transações, pedidos e compras. Além de facilitar o fluxo de informações, otimizar processos e diminuir custos provenientes de falhas humanas.

Nesse sentido, Gonçalves (2004) menciona o ERP (Enterprise Resource Planning) como um modelo de gestão presente nas organizações que se baseia em um sistema de informações com o intuito de promover a integração entre os processos organizacionais e fornecer dados que possam apoiar no processo de tomada de decisões. Além de possibilitar o compartilhamento de informações e práticas por toda a empresa em tempo real.

Desse modo, para Maçada, Feldens e Santos (2007), o processo de gestão da cadeia de suprimentos, já possui a tecnologia de informação como um componente integrante de suas ações. Pois, para os autores, o uso de tecnologias desse tipo pode proporcionar para as organizações a virtualização de todo o processo de gestão da cadeia de suprimentos, que compreende, dentre outros, o próprio controle de estoque. Desse modo, entende-se que esses sistemas são capazes de facilitar o fluxo, não só de informações, mas também dos próprios produtos do estoque.

Por esse motivo, dados da B2B Magazine (2002 *apud* Maçada; Feldens; Santos, 2007) já apontavam que as empresas vinham realizando grandes investimentos em *softwares* desse modelo.

Carvalho et al. (2018) analisam as estratégias utilizadas no setor supermercadista do município de Curuçá-PA, através de entrevista semiestruturada junto aos gestores dos principais supermercados da cidade, abordando os pontos fortes, pontos fracos, oportunidades, ameaças e as cinco forças de Porter. Dentre os principais resultados os autores identificaram 10 estratégias de alto valor competitivo, sendo elas: estratégia de produtos, preços, comunicação, cliente, atendimento, serviço, fornecedores, sazonalidade, de ofertas e de ameaças e novos concorrentes, obtendo conhecimento da fundamental importância das estratégias no setor supermercadista varejista e também dos impactos causados pelo ambiente competitivo.

## Metodologia

Relembrando que o objetivo geral deste estudo é identificar as possíveis formas de aprimorar e otimizar a automação do controle de estoque de empresas do segmento supermercadista, esta pesquisa possui abordagem qualitativa. Conforme Prodanov e Freitas (2013), o estudo qualitativo observa os pontos a serem analisados no próprio ambiente em que atuam sem a utilização de dados estatísticos, portanto, tendo em vista que este trabalho analisou o uso efetivo dos sistemas de informação no controle de estoque, foi escolhido esse tipo de abordagem para o mesmo.

Tendo em vista ainda, que este trabalho realizou a pesquisa sem a intenção de modificar o processo já realizado pelas empresas analisadas, Barros e Lehfeld (2007) caracterizam o mesmo como estudo de objetivo descritivo, pois fez-se a descrição do fenômeno em questão, sem a interferência do pesquisador.

Já, quanto ao método, empregou-se o estudo de casos múltiplos que, para Yin (2010), trata-se do método capaz de identificar o “como” ou “por que” da existência de um fenômeno social. Dessa forma, foram analisados, então, dois supermercados de porte semelhantes para que fosse possível verificar como era realizado o processo em cada um deles e, assim detectar as semelhanças e diferenças de cada um, com o intuito de perceber os pontos que poderiam ser aprimorados.

Como instrumento de coleta de dados foi utilizada a entrevista com o auxílio de roteiro de questões abertas adaptado de Veríssimo e Musetti (2003), que foi dividido, de acordo com os objetivos deste trabalho, em três categorias de análises que tratam, respectivamente: a) do processo de implantação do *software*, b) da identificação das expectativas e necessidades que devem ser supridas por ele e c) das principais lacunas existentes em seu uso desde a implantação até os dias atuais.

Essa técnica é denominada por Britto Júnior e Feres Júnior (2011) como entrevista estruturada ou formalizada e, se caracteriza pelo preestabelecimento de uma série de questões fixas que não são alteradas entre os entrevistados, possibilitando uma melhor análise, uma vez que os dados obtidos referem-se a situações padrões.

As entrevistas foram realizadas em dois supermercados localizados na região central da cidade de Boa Vista, que, no intuito de resguardar o sigilo de suas informações, serão tratados neste trabalho como supermercado A e B. Quanto aos entrevistados é importante ressaltar que no supermercado A houve a possibilidade de falar tanto com o proprietário quanto com duas funcionárias que operam o sistema de controle de estoque. Já, no supermercado B apenas o gerente foi entrevistado, tendo em vista que naquele supermercado este participava de todo o processo a ser estudado.

Após realizada a coleta de dados, a qual foi levada a efeito nos meses de novembro (Supermercado A), e dezembro (Supermercado B) de 2016, procedeu-se à transcrição dos dados na íntegra. Também, se utilizou de observação participante a fim de implicar em maior fidedignidade aos dados, bem como realizar triangulação dos mesmos. As observações foram realizadas no mesmo momento das entrevistas e registradas em diário de campo.

Por tratar-se de pesquisa qualitativa, este estudo fez uso de análise de conteúdo, o qual Bardin (1977) indica que engloba um leque de técnicas metodológicas que se aplicam a discursos diversos. Já, Britto Júnior e Feres Júnior (2011, p. 248) afirmam que “a análise deve ir além da aceitação do valor aparente, deve procurar por temas com conteúdo comum e pelas funções destes temas”.

### **Apresentação e análise dos dados**

#### **Panorama sobre o varejo**

De acordo com Parente e Barki (2014), o varejo é o ramo do comércio de produtos e serviços que atende as necessidades particulares do consumidor final de uma cadeia de produção.

No Brasil, segundo estudos realizados pela PricewaterhouseCoopers - PWC (2016), o panorama atual desse setor é considerado desafiador devido às dificuldades trazidas pela crise, que engloba um recuo considerável no Produto Interno Bruto (PIB) nacional, a estagnação dos preços das *commodities* e a redução da demanda de um dos principais parceiros comerciais do país, a China.

Dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE comprovam essa realidade ao apontar na pesquisa mensal de comércio do mês de setembro de 2016 que as vendas dos segmentos de Hipermercados, supermercados, produtos alimentícios, bebidas e fumo apresentaram resultados negativos em relação ao mês anterior em um percentual de -1,4% e, quando comparadas com o mesmo mês do ano anterior os números são ainda mais preocupantes, chegando a alcançar um saldo negativo de 2,6% no volume de vendas como mostra a tabela 01:

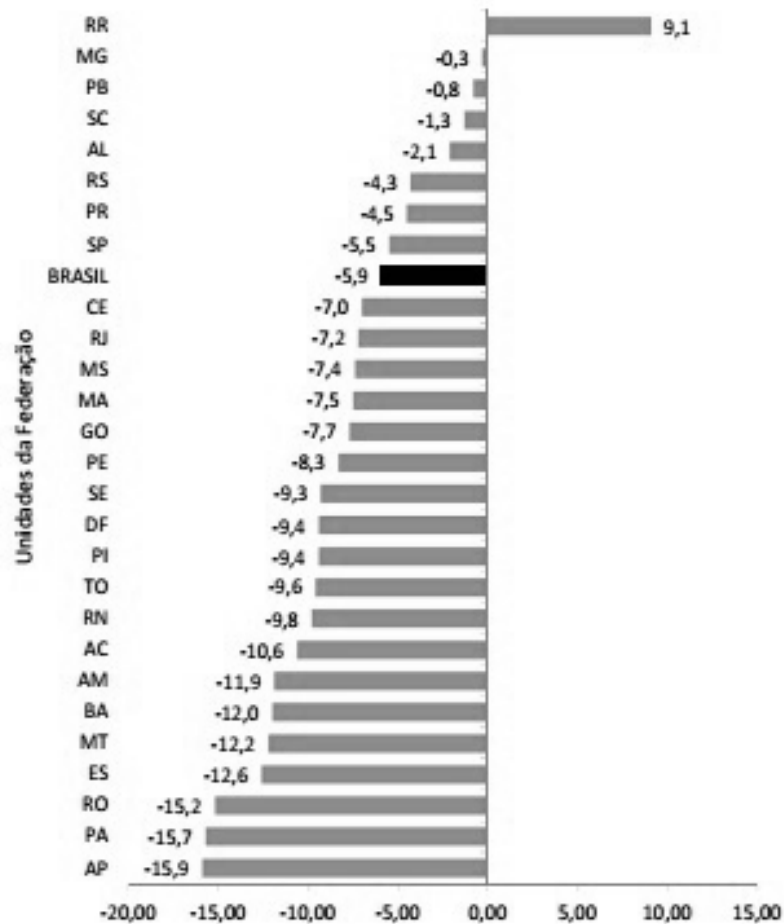


ATIVIDADES	MÊS/ MÊS ANTERIOR (1)			MÊS/ IGUAL MÊS DO ANO ANTERIOR			ACUMULADO	
	Taxa de Variação (%)			Taxa de Variação (%)			Taxa de Variação (%)	
	JUL	AGO	SET	JUL	AGO	SET	NO ANO	12 MESES
COMÉRCIO VAREJISTA (2)	-0,7	-0,8	-1,0	-5,6	-5,5	-5,9	-6,5	-6,6
2 – Hiper, supermercados, prods. alimentícios, bebidas e fumo	-0,8	0,6	-1,4	-1,0	-2,2	-2,6	-2,9	-3,0
2.1 – Super e hipermercados	-0,1	0,5	-1,5	-0,7	-1,7	-2,5	-2,8	-3,0

**Tabela 01** – Indicadores do Volume de Vendas do Comércio Varejista  
**Fonte:** IBGE (2016).

No entanto, dados do Índice de Consumidores do Varejo (ICV) do ano de 2015 apontam que a região Norte, mesmo possuindo déficit no terceiro trimestre em relação ao mesmo período do ano anterior de 5,5% no fluxo de pessoas do setor, é a região menos afetada pela crise, uma vez que as regiões Nordeste, Sudeste, Centro-Oeste e Sul apresentaram saldos negativos, respectivamente de 6,1%, 6,3%, 6,5% e 8,5%.

Já, particularmente no estado de Roraima, onde foi realizado o estudo, a realidade se contrasta, ainda mais, com o restante do país, tendo em vista que, de acordo com a pesquisa mensal de comércio do mês de setembro de 2016, realizada pelo IBGE, o mesmo representou a única unidade da federação com desempenho positivo no comércio varejista, enquanto todas as demais apresentaram recuo em seus resultados como mostra a figura 2 a seguir:



**Figura 2** - Taxa de variação do Volume de Vendas do Varejo por UF  
**Fonte:** IBGE (2016).

Tal realidade pode demonstrar um contexto econômico proveitoso nos setores supermercadistas os quais estão inseridas as empresas estudadas neste trabalho; no entanto essa vantagem pode ser desperdiçada em caso de uma má gestão. Isso mostra mais uma vez a importância desta pesquisa que visa identificar as possíveis formas de aprimorar e otimizar a automação do controle de estoque de empresas do segmento supermercadista.

**O processo de implantação do software**

Com o intuito de alcançar o objetivo de descrever o processo de implantação do *software* para gerenciamento de estoques nas empresas estudadas, foram elaboradas cinco questões, referentes ao tema, no roteiro de entrevista aplicado, que compreendem a primeira categoria de análise.

Nesta categoria, a pessoa responsável por fornecer as informações no supermercado A foi o proprietário do estabelecimento, tendo em vista que na estrutura organizacional daquela empresa, esta era a pessoa responsável por tomar as decisões referentes ao tema. Já, no supermercado B, o gerente da unidade também estava incluído nesse processo de tomada de decisões e pôde responder a todas as questões.

O primeiro questionamento feito aos entrevistados foi a respeito dos argumentos considerados mais relevantes no momento da escolha do sistema e, como resposta, o supermercado A apontou o apoio técnico para suprir todas as necessidades empresariais com uma equipe capaz de solucionar os possíveis problemas do próprio *software*. Enquanto, para o supermercado B, a amplitude de informações

disponibilizadas entre todos os setores para uma melhor comunicação entre os mesmos era um fator ainda mais importante.

Nota-se nesse momento, que a visão do supermercado B está em conformidade com aquela citada por Veríssimo e Musetti (2003) que afirmavam que as empresas buscavam a vantagem competitiva através da automação a partir da otimização de processos e da redução do tempo gasto para as transações, pedidos e compras da empresa. Porém, o supermercado A, com apenas um ano no mercado, demonstrou prioridade em uma área que não havia sido citada por nenhum autor que tratava da vantagem competitiva, o suporte, mas que não deixa de ter importância para o bom funcionamento do processo.

Logo em seguida, foi questionado se os funcionários que exercem o papel de usuários do sistema puderam apontar funcionalidades que ajudariam em suas operações. No caso do supermercado “A”, a resposta foi negativa, pois a empresa já iniciou as suas atividades, no momento da inauguração, com o *software* utilizado nos dias atuais, e os funcionários já iniciaram os seus treinamentos com o próprio sistema. Mas, o supermercado B afirmou que a própria desenvolvedora do *software* realizou uma consultoria com todos os setores, além de ter promovido palestras nas quais foram ouvidos os funcionários e repassadas instruções referentes ao funcionamento do sistema.

24

Dessa forma, a próxima questão, que tratava do treinamento e acompanhamento dos usuários no momento da implantação foi respondida tanto pelo supermercado A que treinou os funcionários antes da inauguração já utilizando o *software* adquirido, quanto pelo supermercado B, que citou as palestras, consultorias e treinamentos fornecidos pela própria desenvolvedora do sistema. Porém, no supermercado A, foi revelado, ainda, que existe outro tipo de treinamento feito nos dias atuais, com o sistema já em uso, que consiste na realização das atividades cotidianas pelo novo funcionário acompanhado de outro funcionário que já possui experiência com as operações.

Sendo assim, conhecendo as necessidades das empresas, foi questionado como fora realizada a escolha do *software*. No supermercado “A”, o entrevistado respondeu que um amigo, o qual já havia trabalhado no ramo, indicou o sistema; que possuía todas as características que foram citadas como essenciais para a empresa e, o reconhecimento do bom funcionamento do *software* foi o fator que impulsionou a decisão. Já, no supermercado B, a decisão veio após uma apresentação em uma conferência realizada pela Associação Brasileira de Atacadistas e Distribuidores (ABAD) que estabeleceu uma confiança ainda maior no sistema.

Por fim, buscou-se saber quais foram as principais mudanças e aquisições que os supermercados estudados tiveram que fazer para viabilizar a implantação do *software*. Mais uma vez o fato de o supermercado A ter iniciado as suas atividades já utilizando o sistema atual teve influência na resposta, fazendo com que o entrevistado apontasse todos os equipamentos que são necessários para o funcionamento do mesmo como novas aquisições. No entanto, percebeu-se que para adquirir um novo sistema para a empresa, independentemente do momento em que o mesmo será implantado, seja no início ou durante a sua atuação no mercado, é preciso que sejam feitas mudanças em seu portfólio para que se adeque as necessidades do novo *software*. Por isso, o supermercado “B”, também afirmou que teve de renovar todos os equipamentos necessários para o funcionamento do sistema, até por questões de atualização dos equipamentos para que não ficassem obsoletos.

Além disso, o supermercado “B” citou as mudanças de rotina que foram necessárias para adequar o processo com o novo *software*. Ele relatou que os primeiros momentos foram marcados por dificuldades no sentido de assimilar as novas funções disponíveis, mas que hoje, com quase três anos de utilização do sistema, percebe-se que foi uma mudança positiva para a organização.

Dessa forma, percebeu-se que havia diferença entre as prioridades dos supermercados entrevistados. Tais diferenças podem ser atribuídas ao tempo de consolidação no mercado, uma vez que o supermercado “A”, que possui apenas um ano de exercício, demonstrou ter maior preocupação com o reparo do sistema frente

às facilidades que poderiam ser proporcionadas pelo mesmo. Enquanto o supermercado B expressou possuir maior preocupação no sentido de extrair informações do *software* capazes de auxiliar a tomada de decisões do controle de estoque.

Sendo assim, pode-se concluir que a maior experiência de mercado do supermercado B levou-o ao aprimoramento da automação em relação ao controle de estoque de tal modo que lhe permitia a obtenção de certa vantagem competitiva frente ao supermercado “A”.

### **As expectativas versus a realidade**

Ainda na tentativa de alcançar os objetivos deste trabalho, percebeu-se que seria importante conhecer os resultados obtidos com a utilização do sistema e confrontá-los com as expectativas existentes no momento de sua implantação. Para a obtenção desses dados, foram continuadas as entrevistas com o proprietário do supermercado “A” e o gerente do supermercado “B”, avançando para a segunda categoria de análise do roteiro preestabelecido composta por três questões referentes ao tema.

No primeiro momento desta etapa foi perguntado aos entrevistados quais as características apresentadas pelo *software* escolhido que a empresa considerou mais importantes para atender as suas necessidades. Nesse momento o entrevistado do supermercado A ressaltou novamente a presença de uma equipe de suporte para auxiliar o manuseio do *software*, principalmente em caso de alguma falha no sistema, afinal, o *software* utilizado atualmente no supermercado “A” é o mesmo utilizado desde a inauguração, ou seja, era sabido, no momento da escolha do *software* que, com o pouco tempo de experiência dos funcionários, seria de suma importância que houvesse uma equipe pronta para auxiliar em qualquer dúvida que viesse a existir.

Já, para o supermercado “B”, que possuía outro sistema antes da aquisição do atual, o entrevistado apontou a maior disponibilização de informações que podem ser armazenadas e, posteriormente, utilizadas para exercer um melhor gerenciamento do controle de estoque. Característica essa, que dava margens a críticas no antigo sistema, uma vez que possuía um banco de dados menor.

Dessa forma, pôde-se notar que ambos geraram expectativas com a utilização do *software* para o controle de estoque e, por isso, foi perguntado se tais expectativas foram alcançadas ou se, em algum ponto, deixaram a desejar. Mas, para essa questão a resposta de satisfação foi unânime e os dois supermercados afirmaram que alcançaram as suas expectativas.

Por fim, foi questionado aos entrevistados se houve, além do que já se esperava, a percepção de melhorias no processo de controle de estoque. No caso do supermercado A que, como foi dito na categoria anterior, foi inaugurado no mesmo período da aquisição do *software*; o entrevistado justificou que não tinha como responder a esta questão, pois não existia outro momento a se comparar para apontar melhorias ou não no processo. Mas no supermercado “B”, o entrevistado indicou uma maior socialização entre os setores que pareciam estar mais integrados no processo após a utilização do *software*, uma vez que a disponibilização das informações passou a ser mais abrangente e capaz de alcançar a todos os setores em tempo hábil.

Aqui se pôde evidenciar a conclusão da categoria anterior no que diz respeito às prioridades que levam a empresa a alcançar a vantagem competitiva a partir da automação do seu processo, pois as melhorias citadas pelo supermercado “B” demonstram que o mesmo trabalha com conceitos semelhantes aos da cadeia de valores citada por Porter (1989), tratando o desenvolvimento de tecnologia como uma atividade que, através da disseminação das informações, serve de apoio para as atividades primárias da empresa, que englobam, dentre outras, a logística interna.

### **As lacunas do sistema utilizado**

Por fim, a última categoria de análise do roteiro de entrevista, que foi composta por três questões, respondidas também pelo proprietário do supermercado “A” e pelo gerente do supermercado “B”. Elas tratam das lacunas existentes na utilização dos *softwares* escolhidos pelas empresas para que a partir da identificação das mesmas fosse, então, possível encontrar algumas formas de aprimorar e otimizar os seus processos de automação do controle de estoque e, assim, alcançar o objetivo geral deste trabalho.

Conquanto, foi perguntado inicialmente se a empresa tinha detectado algum novo problema ou necessidade após a implantação do *software* utilizado. Nesse momento ambas as respostas se coincidiram ao apontar um problema comum na realidade local da cidade de Boa Vista no que diz respeito à dependência da internet, que muitas vezes deixa a desejar com as frequentes quedas de rede. Problema este, que fez lembrar também das dificuldades encontradas em momentos de falta de energia que, assim como a queda de internet, é uma situação frequente na cidade e muitas vezes responsável até pela queima de alguns equipamentos, como já apontava o G1 (2015). Questionou-se, assim, como ambos resolviam tais problemas para garantir o bom funcionamento do sistema e, então, os supermercados indicaram o uso dos geradores de energia como um recurso indispensável para a continuidade das operações cotidianas, além de uma atenção especial para as instalações de rede da internet, buscando sempre dar preferência para os equipamentos e cabos que sofrem menos interferências externas e garantem um melhor funcionamento do serviço.

Em seguida foi questionado se existe, nos dias de hoje, ou se já existiu, em algum momento, resistência por parte dos funcionários na operacionalização das funções do sistema. E aqui é interessante fazer uma observação quanto ao ponto de vista daquele que gerencia e o ponto de vista daquele que realmente exerce a função, uma vez que o entrevistado do supermercado B que, como já foi dito, exerce o cargo de gerente do estabelecimento, afirmou que de forma alguma havia resistência dos funcionários e que, ao contrário disso, os mesmos estavam mais satisfeitos com o novo sistema que com o antigo.

Enquanto em outra entrevista realizada com as funcionárias que operam o sistema do supermercado A identificou-se que uma delas já havia trabalhado anteriormente no supermercado B e a mesma relatou não sentir-se confortável com a quantidade de protocolos existentes no *software* de lá e, que nesse sentido ela gostava muito mais de operar no sistema do supermercado “A”.

No entanto, em observação participante percebeu-se que a falta dos protocolos citados pela funcionária do supermercado “A” influenciava negativamente no controle de estoque do mesmo, uma vez que isso possibilitava que informações de caracterização dos produtos fossem confundidas no percurso da entrada no estoque até a saída no caixa, fazendo com que fosse dada a saída de produtos com códigos distintos daqueles inseridos na entrada, tornando os dados de estoque do sistema incoerentes com os verdadeiros valores armazenados.

E, ainda de acordo com as funcionárias do supermercado “A”, tais incoerências só seriam corrigidas ao final do ano, quando seria feito o balanço do estoque, que era realizado anualmente naquele supermercado. Sendo assim, como o supermercado ainda não havia terminado de completar o primeiro ano de atuação, o mesmo ainda não tinha passado por nenhum balanço em sua história.

Mas, de acordo com o supermercado “B”, essa confusão de códigos para entrada e saída de produtos é um problema comum na rotina dos supermercados. Porém, o mesmo indicou que a redução do tempo transcorrido entre um balanço e outro era uma boa solução para manter as quantidades coerentes com a realidade.

Ao fim, foi perguntado aos entrevistados se o *software* já apresentou algum comportamento inesperado que prejudicou as atividades a ele relacionadas e como a situação foi contornada. No supermercado “A” foi citado um episódio que havia acontecido há pouco tempo antes da entrevista em que o sistema acusou, no momento do cadastro da entrada de novos produtos no estoque, que havia sido atingido um limite de cadastro de produtos, mas nenhum dos operadores do sistema sabiam da existência desse limite. Mas o problema foi relatado para a equipe técnica que prontamente alterou o limite na codificação do programa e os cadastros voltaram a ser liberados. Dessa forma, o supermercado “A” demonstrou estar bastante satisfeito com a equipe de apoio do *software*, que estava sendo capaz de suprir todas as suas necessidades.

Já no supermercado “B”, o entrevistado apontou apenas questões de má interpretação de algumas funções,



realçando, assim, que os problemas que surgem são motivados pela falha humana e não por mau funcionamento do sistema, mesmo tendo sido falado anteriormente que a empresa desenvolvedora tinha disponibilizado vários treinamentos e palestras de instrução para o uso do sistema desde o momento da implantação. Mas, ainda assim, o mesmo seguiu dizendo que além do apoio dos desenvolvedores, o supermercado “B” possui em seu quadro de funcionários, uma equipe de técnicos de informática que atendem os chamados de qualquer problema de forma imediata.

Conclui-se, assim, que a gestão de pessoas no processo de automação do controle de estoque deve ser vista com atenção pelos gestores, de forma que seja proporcionado aos funcionários treinamentos mais eficazes no que diz respeito à interpretação do sistema e o acompanhamento das informações fornecidas por ele.

Afinal, as falhas humanas neste processo podem resultar em desperdícios para a organização, trazendo para a mesma um impacto econômico financeiro negativo, tendo em vista, que a má operacionalização dos sistemas de controle do estoque, pode gerar incoerências entre os balanços financeiros contábeis e os físicos, dificultando, inclusive o processo de tomada de decisões dos gestores.

### Considerações finais

A utilização dos sistemas de informação na gestão de estoques do ramo supermercadista é de grande importância no que diz respeito ao fornecimento de dados, mas o seu bom funcionamento depende, muitas vezes, da ação humana, que é responsável pela inserção das informações que serão utilizadas em momentos futuros.

Neste trabalho pôde-se observar, no entanto, que a relevância dessa ferramenta nem sempre é valorizada pelos empresários, principalmente quando o negócio ainda não possui muito tempo de funcionamento no mercado, como é o caso do supermercado “A”, que com apenas um ano de exercício, demonstrou ter maior preocupação com os reparos do sistema que com o acompanhamento das informações que poderiam ser extraídas dele.

Nesse sentido, verificou-se a situação citada no capítulo anterior em que o supermercado A possuía problemas de inexatidão dos valores registrados no sistema com aqueles que realmente existiam no estoque por motivo de falta de comunicação entre os funcionários que lançavam a entrada e os da saída nos itens do estoque.

Dessa forma, ao testar a hipótese H1, que diz que se o controle de estoque não está sendo efetivo, então o sistema não está adequado para a regra de negócio, viu-se que a mesma não pôde ser comprovada, pois foi identificado que havia, no supermercado B, um problema semelhante a este e que era solucionado apenas com um acompanhamento mais frequente da veracidade das informações fornecidas pelo sistema através de balanços mensais.

Já, em relação à hipótese H2, que diz que se os usuários dos sistemas de controle de estoque não fazem bom uso de suas funções automatizadas, então não foram bem treinados para tal atividade, pôde-se comprovar a veracidade, tendo em vista que foi observado no supermercado B que mesmo tendo existido a preocupação de treinar e orientar todos os usuários do sistema desde sua implementação através de palestras e consultorias, quando questionado sobre falhas no sistema, o mesmo reconheceu que as maiores causas de erros relacionados ao *software* são decorrentes de falhas humanas.

Sendo assim, em resposta ao objetivo geral deste trabalho que buscava identificar as possíveis formas de aprimorar e otimizar a automação do controle de estoque de empresas do segmento supermercadista, é possível apontar fatores referentes ao acompanhamento da utilização dos sistemas de informação utilizados para tal fim, tanto na questão do registro dos dados, a partir dos balanços de mercadoria, quanto na questão de treinamento dos usuários, que mostrou não estar sendo suficiente em certas situações. Dessa forma, sugere-se para estudos futuros, a aplicação destas melhorias com o intuito de identificar as mudanças trazidas para a organização.

No que tange às limitações da pesquisa, por ter-se utilizado da técnica de entrevistas, pode ocorrer influência do entrevistador nos dados proferidos pelos sujeitos entrevistados (GIL, 1999). Da mesma forma, Ribeiro (2008) indicou a falta de garantia do anonimato e o longo tempo de aplicação como pontos que podem dificultar o processo de coleta de dados.

Ainda assim, foi possível concluir que este trabalho teve contribuição positiva para o campo empresarial, tendo em vista que o mesmo levantou questões que poderão trazer benefícios para as organizações que fizerem uso das indicações feitas como produto final deste trabalho.

## Referências

BALLOU, Ronald H. **Logística Empresarial**: Transportes, Administração de Materiais e Distribuição Física. São Paulo: Atlas, 2014. 388 p.

BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. São Paulo: Livraria Martins Fontes, 1977. 118 p.

BARROS, Aidil Jesus da Silveira; LEHFELD, Neide Aparecida de Souza. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 3 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. 158p.

BRITTO JÚNIOR, Álvaro Francisco de; FERES JÚNIOR, Nazir. A Utilização da Técnica da Entrevista em Trabalhos Científicos. **Evidência**, Araxá, v. 7, n. 7, p. 237-250, 2011.

CARVALHO, Ana Paula da Silva; SILVA, Eder Kazuaki Hanawa da; RIBEIRO, Josilene de Sousa; GAMMARANO, Igor de Jesus Lobato Pompeu. Estratégias competitivas dos supermercados de Curuçá-PA. **Cadernos de Gestão e Empreendedorismo**, v. 6, n. 2, p. 84-103, 2018.

CHING, Hong Yuh. **Gestão de Estoques na Cadeia de Logística Integrada**. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2006. 220 p.

COHEN, Max F. Alguns Aspectos do uso da Informação na Economia da Informação. **Ciência da Informação**, v. 31, n. 3, p. 26-36, set./dez. 2002.

DIAS, Marco Aurélio P. **Administração de Materiais: Edição Compacta**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 1995. 289 p.

G1. **Boa Vista é Afetada por Várias Quedas de Energia; Moradores Relatam Danos**. 2015. Acesso em: <<http://g1.globo.com/rr/roraima/noticia/2015/04/boa-vista-e-afetada-por-varias-quedas-de-energia-moradores-relatam-danos.html>>. Acesso em: 11 de fevereiro de 2017.

GIANESI, Irineu Gustavo Nogueira; BIAZZI, Jorge Luiz de. Gestão Estratégica dos Estoques. **R. Adm.**, São Paulo, v.46, n.3, p.290-304, jul./ago./set. 2011.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 1999. 202 p.

GONÇALVES, Paulo Sérgio. **Administração de Materiais: Obtendo Vantagens Competitivas**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. 299 p.

GUIMARÃES, Lúcia Filomena de Almeida; FALSARELLA, Orandi Mina. Uma Análise da Metodologia *Just in Time* e do Sistema *Kanban* de Produção sob o Enfoque da Ciência da Informação. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 13, n. 2, p. 130-147, maio/ago. 2008.

IBGE. Pesquisa Mensal de Comércio. Setembro de 2016. Disponível em: <[ftp://ftp.ibge.gov.br/Comercio\\_e\\_Servicos/Pesquisa\\_Mensal\\_de\\_Comercio/Fasciculo\\_Indicadores\\_IBGE/pmc\\_201609caderno.pdf](ftp://ftp.ibge.gov.br/Comercio_e_Servicos/Pesquisa_Mensal_de_Comercio/Fasciculo_Indicadores_IBGE/pmc_201609caderno.pdf)>. Acesso em: 01 de dezembro de 2016.

ÍNDICE DE CONSUMIDORES DO VAREJO (ICV). **Fluxo de Clientes cai 6,8% em 2015**. Disponível em: <<http://virtualgate.com.br/icv/>>. Acesso em: 09 de dezembro de 2016.

MAÇADA, Antonio Carlos Gastaud; FELDENS, Luis Felipe; SANTOS, André Moraes dos. Impacto da

Tecnologia da Informação na Gestão das Cadeias de Suprimentos: Um Estudo De Casos Múltiplos. **Gestão e Produção**, v. 14, n. 1, p. 1-12, jan./abr. 2007.

MARTINS, Petrônio Garcia; ALT, Paulo Renato Campos. **Administração de Materiais e Recursos Patrimoniais**. São Paulo: Saraiva, 2005. 353 p.

PARENTE, Juracy; BARKI, Edgard. **Varejo no Brasil: Gestão e Estratégia**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2014. 473 p.

PORTER, Michael E. **Vantagem Competitiva: Criando e Sustentando um Desempenho Superior**. Rio de Janeiro: Elsevier, 1989. 512 p.

PRICEWATERHOUSECOOPERS – PWC. **O Setor de Varejo e Consumo no Brasil**. Disponível em: <<https://www.pwc.com.br/pt/publicacoes/setores-atividade/assets/produtos-consumo-varejo/2016/pwc-o-setor-varejo-brasil-16.pdf>>. Acesso em: 01 de dezembro de 2016.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do Trabalho Científico: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico**. 2 ed. Novo Hamburgo: Universidade FEEVALE, 2013. 274 p.

RIBEIRO, Elisa Antônia. A perspectiva da entrevista na investigação qualitativa. **Revista Evidência**, v.4, n.4, p.129-148, 2008.

RODRIGUES, Suzana Braga. A Informática na Organização e no Trabalho. **Revista de Administração de Empresas**. v. 28, n. 3, p. 43-50, jul./set. 1988.

SANTOS, Antônio Marcos dos; RODRIGUES, Iana Araújo. Controle de Estoque de Materiais com Diferentes Padrões de Demanda: Estudo De Caso Em Uma Indústria Química. **GESTÃO & PRODUÇÃO**, v.13, n.2, p.223-231, mai. /ago. 2006.

SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; JOHNSTON, Robert. **Administração da Produção**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2002. 747 p.

VERÍSSIMO, Nádia; MUSETTI, Marcel Andreotti. A Tecnologia de Informação na Gestão de Armazenagem. In: Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 23, Ouro Preto. **Anais...** Ouro Preto: ABEPRO, 2003. p. 1-8.

YIN, Robert K. **Estudo de Caso: Planejamento e Métodos**. 4 ed. Porto Alegre: Bookman, 2010. 248 p.