

Centro de distribuição: investimento ou sobrevivência

Distribution center: investment or survival

Juarez Nonato Guimarães*

Resumo: O objetivo deste artigo foi analisar o posicionamento estratégico das principais empresas de laticínios brasileiras. Para tanto, realizou-se uma pesquisa tipo aplicada, de nível explicativo e de caráter qualitativo, tendo como meio de investigação o estudo de caso. A amostra foi selecionada por tipicidade, e a pesquisa aconteceu em duas etapas. A primeira etapa foi uma pesquisa indireta, a fim de conhecer a dinâmica setorial na década de 2000 e conhecer o posicionamento competitivo das principais indústrias e varejistas de laticínios do país. Na segunda etapa a pesquisa foi direta, por meio de entrevistas semi-estruturadas, com os seis principais hipermercados em atividade no país, além de três indústrias de laticínios destacadas entre os cinco primeiros no ranking brasileiro de laticínios e ainda, dois dos maiores atacadistas em nosso mercado. Optou-se por estudá-los, pois, a partir de acompanhamento prévio, verificou-se que eles se destacavam em desempenho mercadológico e financeiro em suas atividades, sendo desconhecido se havia mais vantagens ou desvantagens em se espalhar centros de distribuição pelos estados brasileiros. A análise por meio da cadeia de valor mostrou que há vantagens pela centralização através de centros de distribuição espalhada nos estados, conseqüentemente, nas principais cidades brasileiras por tratar-se de sua sobrevivência, conseguindo agilidade no abastecimento das lojas, atendimento aos clientes com economia e maior rapidez, benefícios com redução de custos, aumento de produtividade, melhoria e qualidade nos níveis de serviços prestados, garantindo a competitividade da indústria e varejo no mercado brasileiro.

Palavras-chave: Centro de Distribuição; Redução de Custos; Produtividade

Abstract: The aim of this paper is to analyze the strategical positioning of Brazilian companies which produce milk products. A kind of applied, research was taken, in an explanatory level and had a qualitation feature, having as investigation a case study. The sample was selected for its typicality, and the research took two moments. The first moment had an indirect research in order to know the sectorial dynamics during the 90's and the competitive positioning of the main industries and retailers of milk products in Brazil. In a second moment the research went straight to the point, through halfstructured interviewers, with the six more important active hipermarkets in Brazil, besides three big industries, which are ranked among the five best companies of milk products in Brazil, and also the three best retailers of our country. They were chosen because in a previous accompaniment, it was observed that they were distinguished in marketing and financial performance, and it was unknown if there were more advantages or disadvantages in spreading centers of distribution through the Brazilian states and consequently through the main Brazilian cities as it is a question of survival, getting the best in supplying the stores, fulfilling the client's expectations with economy and velocity, which will bring benefits with reduction of costs, increasing the production, improving the quality of services in order to guarantee the competitiveness of the industrial and retail Brazilian market.

Key words: Center of Distribution; Reduction of Costs; Productivity

* Mestre em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina.

1. Introdução

A manutenção de estoque de matérias-primas e de produtos acabados é necessária em todas as atividades industriais e comerciais para obtenção de ciclos adequados de produção e para atingir os níveis de serviço desejados pelo mercado. A gestão física dos estoques é realizada pelo Centro de Distribuição – CD ou Centros de Distribuição Avançado – CDA, cujas atividades são: recebimento, armazenagem, estocagem, manuseio, embalagem protetora, processamento de pedidos, separação da mercadoria, distribuição (transportes) e administração de informações, (Reis, 1996).

Este estudo de caso como meio de investigação, justifica-se em virtude dos seguintes motivos:

- a) dificuldades da Diretoria em decidir sobre a melhor localização dos CD's e/ou CDA's;
- b) argumentação técnica do espaço de área interna e externa dos CD's e/ou CDA's;
- c) a viabilização dos CD's e/ou CDA's está atrelada em redução de custos, aumento de produtividade, melhoria nos níveis e qualidade dos serviços.

Entretanto, o grande problema e desafio da Diretoria de quase todas empresas estão ligados na grande dificuldade em decidir com um mínimo de erro possível a localização de seus CD's e/ou CDA's, bem como qual será sua dimensão de espaço físico. É uma tarefa das mais difíceis.

Como algumas empresas chegam a ter entre trinta e cinquenta locais de estocagem, por todo o país, a análise para situar todos eles deve ser suficientemente geral de modo que um armazém qualquer possa ser localizado dentro de um único município, (Ballou, 1993).

2. Metodologia

A pesquisa realizada é aplicada, já que depende dos conhecimentos desenvolvidos pela pesquisa pura,

mas tem como interesse à aplicação de conseqüências práticas do conhecimento, e o nível de pesquisa é explicativo, (Gil, 1994). A pesquisa foi realizada visando a busca de soluções ou alternativas ao problema explicitado na introdução deste artigo e não somente no intuito de escrever ou mostrar uma nova visão sobre o tema.

A pesquisa foi realizada em duas etapas. A **primeira etapa** foi uma pesquisa indireta, a fim de conhecer a dinâmica setorial na década de 2000 e conhecer o posicionamento competitivo das principais indústrias e varejistas de laticínios do Brasil. Esta etapa foi a mais longa em tempo e densa em informações e permitiu definir as recentes questões discutidas pelo setor brasileiro. Para isso, utilizaram-se as seguintes fontes e etapas auxiliares:

a) busca e leitura de artigos e teses referentes à indústria e varejo de laticínios: foram consultadas, principalmente, (ABRAS, 2004 – Associação Brasileira dos Supermercados), dos estados de Minas Gerais, Paraná, Rio Grande do Sul, Rio de Janeiro e São Paulo, além de Maré (1996), ou seja, os principais grandes centros escoadores de produtos laticínios do país;

b) compreensão do contexto da indústria e varejo de laticínios: nesse caso foram consultadas as revistas setoriais (Borges, 2001 – Espaço logístico) e Supermercados (2005). Estas publicações foram relevantes para indicar os principais temas discutidos pelo setor no país;

Na **segunda etapa** a pesquisa foi direta, por meio de entrevistas semi-estruturadas, com os seis principais hipermercados em atividade no país, além de três indústrias de laticínios destacadas entre as cinco primeiras no ranking brasileiro de laticínios e dois atacadistas entre os cinco maiores no mercado brasileiro. O questionário foi validado com os agentes a partir de um pré-teste realizado com uma Consultoria de renome internacional que desenvolve trabalhos nessa atividade e a associação brasileira de supermercados (ABRAS). As questões foram oriundas de leituras do pesquisador durante três anos sobre esta atividade econômica. As questões foram aber-

abertas e subjetivas e tinham a intenção de compreender a tendência da competitividade nacional e internacional desse mercado para as empresas brasileiras e representação institucional desta cadeia. O questionário foi enviado por e-mail a todos os entrevistados que responderam no prazo estipulado. Considerando que na ocasião o pesquisador trabalhava na gerência de logística de uma das indústrias mencionadas no item anterior, obteve facilidade no contato com estes hipermercados, atacadistas e indústrias e, algumas dúvidas foram sanadas com os entrevistados, bem como dúvidas referentes às respostas foram resolvidas por contato telefônico após o recebimento do questionário.

As questões da pesquisa direta abrangeram temas para os CD's e/ou CDA's por estado e cidade, como: quantitativos de CD's; capacidade dos CD's; posição/paleta e volumes estocados por CD's; número de empregados por CD's; número de clientes atendidos/dia por CD's; custo logístico no recebimento, armazenagem, estocagem e transportes, por CD's.

Definiu-se a **amostra** por tipicidade. Neste tipo de amostra foi selecionado a partir de um subgrupo da população que pode ser considerado representativo (Gil, 1994). Foram selecionados os subgrupos amostrais em empresas brasileiras e estrangeiras, como: Hipermercados Epa, Bretas, Sendas, Bom Preço, Pão de Açúcar, Carrefour; Atacadistas Martins e Peixoto; Indústrias Itambé, Nestlé e Parmalat. O meio investigatório desta pesquisa foi através do **estudo de caso** iniciado na indústria em que o pesquisador trabalhava, pelo qual cada entrevistado atribuiu pontuações quanto a seu comportamento para cada um dos indicadores selecionados para a investigação, (Silva e Penna, 2005), esta pontuação refere-se as respostas dos questionários no intuito de conhecer a melhores práticas logísticas empregadas por estas empresas multinacionais que são clientes da empresa do autor, tendo como finalidade principal de servir como *benchmarking*.

Optou-se por estudá-las, pois, a partir de acompanhamento prévio, verificou-se que elas se destaca-

vam em desempenho mercadológico e financeiro em suas atividades.

3. Desenvolvimento

Os rápidos desenvolvimentos tecnológicos e a conseqüente necessidade de desenvolver sistemas que racionalizam o uso dos recursos existentes, sejam físicos, humanos e financeiros, por meios de processos que reduzem os custos e maximizem os benefícios, tem acarretado constantes mudanças nas organizações, para que elas obtenham sucesso. O Centro de Distribuição é responsável pela agilidade e eficiência no abastecimento das lojas, a complexidade de suas operações se não bem definidas pode gerar o resultado inverso: aumentar os custos e causar a falta de produtos nas gôndolas dos supermercados por atraso nas entregas. Segundo Borges (2001), investir em Centro de Distribuição deixou de ser uma questão operacional para se tornar uma questão estratégica, por tratar-se de sua sobrevivência. Quem sair na frente vai ganhar diferencial competitivo para conquistar o mercado, já o que ficar para trás vai ter que correr para sobreviver.

Sobressair-se nessa guerra significa oferecer produto, marca, preço e quantidade certa na hora que o consumidor desejar, e isso só é possível via um Centro de Distribuição.

Os benefícios de um Centro de Distribuição são inúmeros: redução dos estoques e da estrutura de retaguarda nas lojas, mão-de-obra, falta de produtos e avarias, ganho de escala, eliminação de atividades que só agregam custos, melhor acuricidade no controle de estoques, otimização no carregamento dos veículos de transportes de cargas, maior eficiência operacional de toda a rede, entregas paletizadas e centralizadas. Desta forma, a busca por uma excelente localização de um Centro de Distribuição que contenha um galpão nas condições necessárias e suficientes para atendimento à organização, quanto a pátio para carregamento, descarregamento e estacionamento, docas para facilitação nos carregamentos e descarregamentos, pé direito adequado para

verticalização das mercadorias, são partes fundamentais e essenciais.

As principais atividades associadas à operação de um centro de distribuição, segundo Reis (1996), são:

- a) a interação com os veículos que trazem e retiram cargas;
- b) a movimentação interna e a armazenagem das cargas;
- c) a identificação das cargas e de sua posição no armazém;
- d) a separação e embalagem das cargas para expedição *picking*¹;
- e) a recepção, tratamento e transmissão de informações;
- f) a geração de documentos.

Cada uma dessas atividades pode contribuir para o bom ou mau desempenho das funções do Centro de Distribuição. As ferramentas para análise do centro de distribuição, enumeradas por Ballou (1993), são:

- a) verificar a possibilidade de conseguir um incentivo fiscal via prefeitura local;
- b) a localização envolve o uso de muito julgamento, arte e intuição;
- c) verificar se a empresa construirá ou prefere alugar, pois não envolve investimentos com imobilização;
- d) verificar as leis de zoneamento locais;
- e) atitude da comunidade e do governo local com relação ao depósito;
- f) custos de construção ou reforma;
- g) custo para desenvolver e conformar o terreno;

h) disponibilidade e acesso a serviços de transportes, através de pátio adequado;

i) potencial para expansão;

j) disponibilidade, salários, ambiente e produtividade da mão-de-obra local;

l) taxas relativas ao local (fogo, furto, inundação, estação elétrica), etc.;

m) disponibilidade suficiente da rede de energia elétrica, água e esgoto e meio ambiente;

n) valor promocional do local;

o) taxas de seguro e disponibilidade de financiamento no caso de compra;

p) congestionamento de tráfego nas redondezas do local;

q) distanciamento das fábricas;

r) disponibilidade interna do depósito quanto a dimensionamento, pé direito, ambiente, separação entre entrada e saída, piso adequado, ventilação e pintura;

s) docas, baias e, se possível, *box* para carga e descarga;

t) verificar se a área administrativa não está ocupando espaço da armazenagem (área nobre);

u) boas instalações sanitárias e de refeitório.

Para Ballou (2001), uma vez escolhido o centro de distribuição (depósito), a próxima decisão é determinar o *lay out* das áreas e equipamentos, otimizando o aproveitamento do galpão, considerando-se:

a) posicionamento das câmaras;

b) identificação do local para abrigar a área seca;

c) tipos e o modo como serão dispersos os equipamentos a serem utilizados dentro das câmaras, bem como na área seca;

¹ *Picking* – área, lista de separação

d) escolha de *drive-in* para mercadorias de giro menor;

e) definição de porta-*pallet* convencional (tem seletividade de 100%) porém, (baixa capacidade de estocagem) para mercadorias de maior giro;

f) definição do quantitativo de porta-*pallet* tipo *push-bach*² ou estrutura dinâmica;

g) escolha de *racks* ou *block-pallet*³ para pequenas áreas que sobram;

h) definir as ruas dos porta-*pallets* e *drive-in* (alta capacidade de estocagem) para efeito de endereçamento;

i) definir o quantitativo de empilhadeiras elétricas (uso principalmente em câmara), bem como das empilhadeiras a gás e manuais na área seca;

j) definir o quantitativo de transpaleteira e paleteiras elétricas e manuais;

l) definir o tamanho da área de *picking* (separação) na antecâmara, bem como na área seca ou, até mesmo, a fixação de transelevador automático, caso a organização recursos financeiros para sua aquisição.

As cargas que chegam e saem de um centro de distribuição podem ser soltas (não desejável), paletizadas ou containerizadas. Em qualquer caso, é desejado que se disponha de docas para o embarque e desembarque das cargas. Essas docas devem ser elevadas e, dentro do possível, niveladas com as carrocerias dos caminhões. O ajuste da altura, em virtude de diferenças entre veículos, pode ser facilitado pela instalação de rampas móveis atuadas por meios elétricos, hidráulicos ou até mesmo manuais (Ballou, 2001). Além disso, segundo o autor, é conveniente que as docas de desembarque sejam separadas das docas de embarque, para facilitar a racionalização do fluxo de veículos no pátio e portaria do centro de distribuição.

² *Push-bach* – pallet de papelão

³ Rack ou *block-pallet* - estrutura fixa e desmontável colocada verticalmente sobre um *pallet* permitindo o seu empilhamento

A descarga, sua movimentação interna, a armazenagem e embarque das cargas, nos centros de distribuição, é bastante facilitada quando as cargas são paletizadas, porque isto permite o manuseio de maiores volumes e o uso de empilhadeiras, em cada movimento realizado, além do ganho em produtividade. Portanto, na maioria dos casos, recomenda-se o uso de *pallets* na entrada, na movimentação interna e na saída dos Centros de Distribuição. Parcerias com fornecedores e clientes são o meio para permitir a paletização de todas as cargas que passam pelo Centro de Distribuição, de forma padronizada. Também, é muito importante a separação no Centro de Distribuição de uma área específica para a guarda de *pallets*, para reposição à indústria, bem como uma pequena área para avarias, de preferência bastante reduzida, para se evitar a aglomeração de volumes (Ballou, 1993).

Outra boa referência, segundo Gurgel (2000), é que devem ser considerados os equipamentos de sinalização, higiene, segurança do tráfego, carregamento de baterias, coletores de dados por radiofrequência e equipamentos de prevenção e combate a incêndio. Esses equipamentos podem ser listados conforme segue:

a) visual – programação visual dos corredores e endereços;

b) etiquetas – etiquetas dos endereços de armazenamento, com código de barras;

c) limpeza – varredoras/aspiradoras motorizadas;

d) proteção – polainas de proteção dos pés das estanterias;

e) choques – pára-choques contra acidentes;

f) facilidade – niveladora de docas, para facilitar o carregamento de veículos;

- g) marcação – delimitação de áreas dos corredores por fitas refletivas;
- h) fogo – extintores de incêndio;
- i) combate – hidrantes de combate a incêndio;
- j) rapidez – *sprinkles*;
- l) atenção – alarmes de segurança;
- m) vigilância – câmeras de vigilância;
- n) informática – estações de radiofrequência para transmissão de informações;
- o) equipamentos – coletores de dados portáteis.

Uma das grandes vantagens em se investir em Centro de Distribuição, bem como nos equipamentos básicos para sua movimentação, é a centralização das mercadorias nos recebimentos e expedições para distribuição local e até fora do estado onde se consegue uma redução mínima de 20% nos custos, além de diminuir pontos de ruptura com os clientes além de aumentar a agilidade e produtividade (Fleury, Wanke e Figueiredo, 2000).

Independentemente dos motivadores existentes para a redução dos níveis de estoques que representam um valor financeiro bastante elevado nas organizações, sem contar com os produtos perecíveis com pequena duração, todo o cuidado quanto à realização eficaz do *Fifo*⁴ é de vital importância para este tipo de mercadoria.

O ponto de pedido, para Lambert (1998) e Fleury (2000), é simplesmente o momento de pedir, convertido para o nível de estoque por meio do cálculo da mercadoria entre a taxa de consumo médio pelo *lead time* (tempo) de ressurgimento, quando é denominado de estoque de segurança.

Outro elemento da dinâmica da gestão de estoque que permanece inalterado, independentemente dos

motivadores à redução dos níveis de estoque, é o *trade-off* de custos existente entre os estoques e outras funções logísticas, bem como a utilização volumétrica dos diversos sistemas de estocagem, que é de fundamental importância, principalmente, porque a maior parte das mercadorias exige estocagem em locais fechados e/ou cobertos, o que caracteriza um impacto no custo por metro cúbico.

A adequada utilização do espaço de estocagem não propicia apenas uma economia em relação ao custo da área, mas, sim, em relação a todos os custos indiretos gerados pelo mesmo, como:

- a) movimentação (maiores espaços significam maiores distâncias);
- b) manuseio (menores espaços facilitam o manuseio);
- c) facilidade de acesso (tempo de atendimento), entre outros.

No Brasil, torna-se cada vez maior o número de projetos de automação na armazenagem, desde os mais simples, envolvendo apenas sistemas de separação de pedidos, passando por transelevadores, até os mais sofisticados, em que toda a operação tem um mínimo de intervenção humana.

Para Fleury, Wanke e Figueiredo (2000) a implantação de sistemas automáticos, seja de movimentação de mercadorias, seja de gerenciamento da operação, é, na verdade, uma reação às demandas de um novo ambiente de negócios, com clientes mais exigentes e competição acirrada, levando as empresas, muitas vezes, a implementar mudanças radicais nas estruturas de armazenagem e distribuição.

Dentre as novas exigências para as operações de armazenagem, pode-se destacar:

- a) pedidos mais frequentes e em quantidades menores;
- b) ciclos dos pedidos mais curtos;

⁴ *Fifo* – *First in first out*, ou seja, o primeiro a entrar é o primeiro a sair

- c) aumento do número de *sku's*⁵ em estoque;
- d) tolerância zero a erros;
- e) competição baseada no ciclo do pedido e na qualidade.

Cada vez mais as empresas, visualizam competir agressivamente no mercado globalizado e, portanto, tão competitivo, estão buscando garantir disponibilidade de produto ao cliente final, com o menor nível de estoque possível. São diversos os fatores que vêm determinando esse tipo de política, conforme descrição de Fleury, Wanke e Figueiredo (2000):

- a) a diversidade crescente no número de produtos, que torna mais complexa e trabalhosa a contínua gestão dos níveis de estoque, dos pontos de pedido e dos estoques de segurança;
- b) o elevado custo de oportunidade de capital, reflexo das proibitivas taxas de juros brasileiras, tem tornado a posse e a manutenção de estoques cada vez mais onerosos;
- c) o foco gerencial na redução do capital circulante líquido, uma das medidas adotadas por diversas empresas que desejam maximizar seus indicadores de Valor Econômico Adicionado (*Economic Value Added – EVA*).

Por outro lado, diversos fatores têm influenciado a gestão de estoques na cadeia de suprimentos a fim de aumentar a eficiência com a qual as empresas operam os processos de movimentação de mercadorias (transporte, armazenagem e processamento de pedidos). Aumentar a eficiência desses processos significa simplesmente deslocar para baixo a curva de custos unitários de movimentação de mercadorias, permitindo operar com tamanhos de lotes de ressuprimento menores sem, no entanto, afetar a disponibilidade de produto desejada pelos clientes finais ou incorrer em aumentos nos custos logísticos totais.

4. Considerações finais

Diante das tendências estabelecidas pelas empresas pesquisadas e pelo posicionamento dos entrevistados sobre questões da cadeia de valor, pode ressaltar que ao obter vantagens competitivas através de redução de custos em diversos setores, aumento de produtividade, melhoria dos níveis e qualidade de serviços, conseqüentemente, trouxeram resultados positivos na operação o que representou em lucratividade para a empresa que tornou-se estudo de caso para o autor, como:

- a)- Paletização de todos os centros de distribuição, totalizando 22.000 posições paletes envolvendo os 7 (sete) centros de distribuição, com ganho de espaço considerando que armazenava-se 83.000 ton, passando a armazenar 144.200 ton, ou seja, 73,7% a mais;
- b)- Pátio com estacionamento diário de 38,3% a mais de veículos;
- c)- Ganho em produtividade de 27% na armazenagem das mercadorias, correspondendo a um ganho mensal de US\$1.300.000;
- d)- Redução de 22% na folha de pessoal operacional dos centros de distribuição;
- e)- Redução 38% no custo mensal de transporte com a racionalização dos processos logísticos, correspondendo a US\$304.000;
- f)- Ao paletizar os centros de distribuição passaram a ter condições de se utilizar do transporte multimodal (rodoviário/ferroviário) nas transferências e vendas direta para o Nordeste, representando uma redução mensal de US\$48.000 em frete;
- g)- Com o emprego de equipamento medidor de temperatura (Tynitag) nos veículos refrigerados e, divisória móvel na distribuição de cargas mistas, manteve-se a qualidade da mercadoria aos níveis de refrigeração de sua embarcação na indústria;

⁵ Sku's - o sku identifica um código ou referência diferente, que catálogo da empresa possui em estoque.

h)- Implantação de roteirizadores nos centros de distribuição de Belo Horizonte, Rio de Janeiro e São Paulo com uma redução média de 22 veículos diários na saída destes centros de distribuição, correspondendo a uma redução mensal de US\$53.800;

i)- Diminuição de pontos de ruptura com os clientes, além de aumentar a agilidade e produtividade dos centros de distribuição;

j)- Finalmente, com a implantação de rastreadores via satélite - autotrac em todas as transferências e venda direta para o nordeste brasileiro, houve uma sensível redução do número de carga roubada, antes de 6 (seis) carretas/mês, para 3 (tres) carretas/ano, ou seja, de US\$46.956 / mês em mercadoria para US\$23.478 / ano em mercadoria, garantindo assim, a chegada da mercadoria no cliente, além de ter diminuído consideravelmente o índice de sinistralidade para efeito de renovação da apólice de seguros.

Desta forma, investir em Centro de Distribuição deixou de ser apenas uma questão operacional, para se tornar uma questão estratégica, por tratar-se de sua sobrevivência e garante um incremento da sua participação no mundo globalizado.

5.Referências bibliográficas

ABRAS. Associação brasileira dos supermercados. São Paulo, 2004.

BALLOU, Ronaldo H. *Logística Empresarial – Transportes, administração de materiais e distribuição física*. São Paulo: Atlas, 1993.

BALLOU, Ronaldo H. *Gerenciamento da cadeia de suprimentos: planejamento, organização e logística empresarial*. São Paulo: Bookman, 2001.

BORGES, Altamiro Planejamento e Logística Ltda. *Espaço Logístico*. Associação Brasileira dos Supermercados. Mar./2001.

BORGES, Altamiro. Armazém do futuro. *Boletim Espaço Logístico*, São Paulo, p. 2, mar./abr. 1999.

FLEURY, Paulo F.; WANKE, Peter; FIGUEIREDO, Kleber. *Logística empresarial: a perspectiva brasileira*. São Paulo: Atlas, 2000.

GIL, Antônio Carlos. *Como elaborar projetos de pesquisa*. São Paulo: Atlas, 1994.

GURGEL, Floriano A. *Logística industrial*. São Paulo: Atlas, 2000.

LAMBERT, Douglas M.; STOCK, James R.; VANTINE, J. G. *Administração estratégica da logística*. São Paulo: Makron Books, 1998.

MARÉ, Assessoria em Logística. *Tendências na logística dos centros de distribuição*. São Paulo: 1996.

NOVAES, A. G. *Logística e gerenciamento da cadeia de distribuição: estratégia, operação e avaliação*. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

NOVAES, A. G. *Sistemas logísticos: Transportes, armazenagem e distribuição física de produtos*. São Paulo: Edgard Blucher, 1989.

REIS, M. A. S. *Tendências na logística dos centros de distribuição*. São Paulo: Maré Assessoria em Logística, 1996. (apresentado ao Seminário de Informação e Logística).

SUPERMERCADOS. *Revista de Supermercados. Tendências comerciais*. São Paulo, 2005.

SILVA, Alex Castro; PENNA, Luciana B. *Comportamento estratégico e obtenção de resultado: uma análise de três suinocultores setelagoanos de médio porte*. Doutorado em administração pela UFLA e Mestre em administração pela Faceca. Artigo publicado na revista *Pensamento Contábil do Centro Universitário Newton Paiva*. Belo Horizonte, 2005.