

VIABILIDADE ECONÔMICA NO CANAL DE DISTRIBUIÇÃO: ESTUDO DE CASO EM EMPRESA ATACADISTA

Adriano Maniçoba da Silva (FALS)

RESUMO: Empresas atacadistas têm como principal função intermediar transações entre fabricantes e varejistas. Duas tendências têm ameaçado a posição de empresas atacadistas em um canal de distribuição, que são: integração vertical e o desenvolvimento das redes varejistas. Neste contexto esta pesquisa objetivou analisar um canal de distribuição onde o varejista concentra a maioria de suas compras diretamente fabricantes para verificar a viabilidade econômica de intermediação da empresa atacadista. Os resultados foram analisados com a utilização da regressão multivariada indicando que parcela dos produtos apresentaram viabilidade econômica para a empresa atacadista confirmando a importância de tais instituições em um canal de distribuição.

PALAVRAS-CHAVE: Atacado, Canais de Distribuição, Viabilidade Econômica.

ABSTRACT: Wholesale's function consists in intermediate transactions between manufacturers and retailers. This industry has great importance on Brazil's economy and is very expressive on national commerce. Two trends threatens the wholesaler in a channel of distribution: vertical integration and chain stores. The present study aims to analyze a channel of distribution that a retail store concentrates most of products purchase in manufactures, to evaluate the economic viability of wholesale operation in its channel. To evaluate this process a model was developed to investigate the total cost of acquisition between a manufacturer and a wholesaler. The result was conducted by multivariate analysis and showed significance on variables: inventory, turnover and wholesaler-manufacturer price difference as model predictors. The study also noticed that part of products presented wholesale's economic acquisition viability that ensure its importance in a distribution channel.

KEYWORDS: Wholesale, Channels of Distribution, Economic Viability.

1 Introdução

O ambiente cada vez mais competitivo leva as empresas constantemente a se tornarem ágeis e flexíveis na sociedade moderna (Achrol & Kotler, 1999). Há uma permanente pressão ambiental de agregar valor para o sistema no qual estão inseridas. A busca por um melhor desempenho obriga as organizações a avaliar sua estrutura de custos e tomar decisões para que, com sua redução, possam garantir sua perenidade no ambiente globalizado atual. Assim, torna-se oportuno direcionar estudos na questão da viabilidade econômica das organizações em um canal de distribuição, validando, assim, sua atuação perante a sociedade.

Empresas atacadistas são organizações intermediárias que se situam entre a indústria e o varejo. Têm como principal função ajustar as discrepâncias entre produção e consumo permitindo o aumento das economias nos custos de transação entre os elos produtor e consumidor. Duas tendências têm ameaçado a posição intermediária de empresas atacadistas, que são: o aumento das centrais de compras no mercado varejista e a utilização da distribuição direta por parte dos fabricantes. Devido ao crescimento destes dois movimentos há o risco de instituições atacadistas serem suprimidas de um canal de distribuição (Rosenbloom & Mollenkof, 1993). Portanto, questiona-se a utilidade econômica da empresa atacadista para intermediar transações entre fabricantes e varejistas em um determinado canal de distribuição.

A intermediação do atacadista em um canal de distribuição também é citada por aumentar as chances de ocorrência do “efeito chicote” ou “efeito Forrester”, já que a eliminação do intermediário seria uma das alternativas para minimizar tal fenômeno (Forrester, 1973). Saab e Corrêa (2005) destacam que outra ameaça à atividade de intermediação da empresa atacadista surgiu com o desenvolvimento de equipamentos e tecnologias que reduziram os custos de transação e possibilitaram o aumento da interação direta entre elementos mais distantes da cadeia de suprimentos.

Porém ao contrário destas predições, o setor representa papel importante na economia brasileira conforme informações do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [IBGE] (2005) e tem apresentado nos últimos anos crescimento na economia americana (Coughlan, Anderson, Stern & El-Ansary, 2001; Rosenbloom, 1999).

Busca-se, pois, com este trabalho estudar a viabilidade econômica de uma empresa atacadista em um canal de distribuição, mediante a análise de custos logísticos envolvidos no processo de aquisição de mercadorias de uma empresa varejista e verificar as condições que tornam viável a participação de uma empresa atacadista em um canal de distribuição.

2 Revisão da Literatura

2.1 Origens do Intermediário, conceito e estrutura de um canal de distribuição.

Intermediários num canal de distribuição podiam ser encontrados até mesmo nas primitivas sociedades (Mccammon & Little, 1965). Rosenbloom (1999) coloca que o questionamento sobre intermediários remonta aos antigos gregos.

O autor a realizar uma análise detalhada, frequentemente citada na literatura, da atuação do intermediário no canal de distribuição foi Alderson (1954). Este destaca que intermediários emergem em um canal de distribuição porque eles aumentam a eficiência do processo de troca entre produtores e consumidores.

O conceito de canais de distribuição ou “canais de marketing”, termo comumente citado na literatura, pode ser confuso e difícil de definir (Mccammon e Little, 1965), pode também assumir diferentes definições sob variadas perspectivas (Rosenbloom, 1999).

Coughlan *et al.* (2001) e Stern e El-Ansary (1988) conceituam um canal de distribuição num conjunto de organizações interdependentes envolvidas no processo de distribuir um produto ou serviço para o consumo.

Para McCammon e Little (1965) um canal de distribuição é um mecanismo institucional que uma economia livre utiliza para realizar a dispersão de produtos ou serviços. Notação semelhante a Bowersox e Closs (2001) que destacam o canal de distribuição como um meio através do qual um sistema de livre mercado realiza a transferência de posse de produtos e serviços.

Vaile, Grether e Cox (1952) destacam uma perspectiva diferente, onde a função do canal assume forma de fluxos de marketing. Sob este ponto de vista, pode-se entender um canal de

distribuição como uma combinação de instituições pelas quais um ou mais fluxos se movem. Estes fluxos podem ser: de posse física, propriedade, promoção, negociação, financiamento, risco, pagamento e pedido.

Com uma visão diferenciada, McVey (1960) atenta para o fato de que o canal de distribuição é um conjunto formado por instituições independentes que nem sempre estão coordenadas em função do todo. Esta afirmativa enfatiza a necessidade de entender o canal como um agrupamento de organizações singulares que atuam muitas vezes em função de seus próprios objetivos em detrimento dos interesses do canal. McVey (1960) destaca que o conceito de canais de distribuição como um conjunto de instituições interdependentes é puramente acadêmico.

Um canal de distribuição pode assumir vários formatos diferentes. Dentre outras variáveis podem-se encontrar arranjos que variam na quantidade de níveis, ou no tipo de instituições envolvidas. Há canais que podem ser longos, tendo diversos níveis como: fabricante, representante, atacadista, varejista e consumidor, ou curtos tendo poucos níveis como: fabricante e consumidor (Rosenbloom, 1999).

Stern e El-Ansary (1988) destacam que a estrutura de um canal emerge da junção das decisões da empresa referente aos quatro níveis de serviço de Bucklin (1966) e das necessidades do consumidor. Seguindo esta perspectiva a estrutura de um canal de distribuição é um embate entre oferecer níveis de serviço lucrativos, sob o ponto de vista da empresa e buscar satisfazer as necessidades do consumidor.

Com tal raciocínio, pode-se inferir um canal de distribuição como uma estrutura onde os *trade-offs* estão devidamente ajustados para beneficiar o elo produtor e o consumidor, buscando a estrutura ótima para cada ente da cadeia. Neste estudo foi analisado um canal com três níveis (fabricante, varejista e consumidor) e ainda, verificada a possibilidade econômica de inserção do atacadista no referido canal com base nos custos de aquisição do varejista e do preço do atacadista.

2.2 Considerações sobre o Setor Atacadista

Segundo Kotler (1999) atacadista é a unidade empresarial que compra e vende mercadorias para varejistas ou usuários industriais, institucionais e comerciais.

Rosenbloom (1987), Stern e El-Ansary (1988) e Hall (1950) enumeram um conjunto de funções inerente à empresa atacadista e afirmam que a principal função é a disponibilidade imediata de produtos. Para Alderson (1954) a principal função da empresa atacadista está na tarefa do sortimento

Abordagem diferente é destacada por Torii e Nariu (2004). Os autores defendem que o atacadista entra num canal de distribuição para lucrar na exclusividade da informação que eles têm entre fabricante e varejista. Sob esta perspectiva o lucro do atacadista vem por meio da mediação que o mesmo faz entre os dois elos do canal provendo com informação o espaço que os separa.

Torii e Nariu (2004) esclarecem que o atacado perde a importância quando ou fabricantes ou varejistas se tornam maiores e então diminui esta deficiência de informação entre estas duas entidades do canal. Então conforme pensamento dos autores, quando um dos dois elos do canal se torna grande o suficiente para conseguir esta informação por eles mesmos, a atividade atacadista pode ser suprimida do canal. No caso do varejista, este precisará de uma equipe para conseguir os contatos dos fabricantes, comprar em grandes quantidades, suportar os atrasos na entrega, e pagar frete. No caso do fabricante, o mesmo precisará aumentar o número de representantes, processar mais pedidos por um determinado volume, e contratar ou arcar com os custos da distribuição.

Esta deficiência na informação surge no mercado em que estão fabricantes e varejistas de pequeno porte e numerosos. Portanto, nestas condições o atacadista emerge reduzindo os custos de informação e de logística que estas empresas precisariam incorrer por fazer os contatos diretamente (Torii e Nariu, 2004).

3 Metodologia

Neste estudo pretende-se utilizar a abordagem econômica e estrutural para estudar o canal em análise. Stern e El-Ansary (1988) afirmam que a racionalidade da emergência de intermediários em um canal de distribuição é primeiramente econômica, depois tecnológica,

política e por fim pode depender de fatores sociais. A orientação econômica dos canais de distribuição tem sido pouco explorada em pesquisas acadêmicas - estas têm dado maior ênfase a aspectos sociológicos do tema (Rangan, Menezes & Maier, 1992; Frazier & Lassar, 1996; Rodriguez, Scaraboto, Vieira, Zilles & Nonohay, 2005; Gattorna 1978; Gaski 1996).

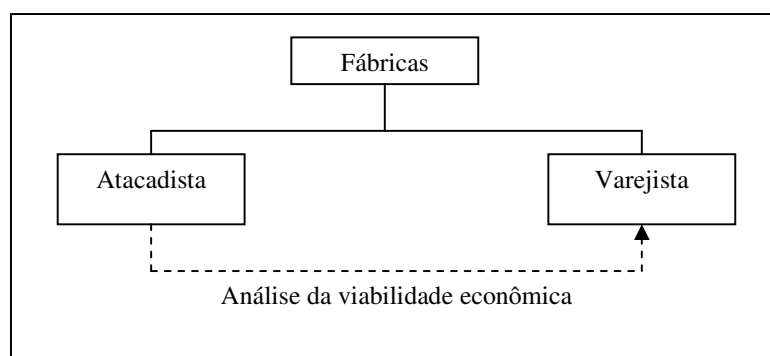
Entende-se que a análise econômica seja satisfatória, pois a literatura aponta que a existência de uma rede de empresas em um canal de distribuição indica *a priori* que estas organizações podem realizar atividades com menor custo em comparação com outras empresas participantes do canal. Esta prerrogativa se baseia nos conceitos de economias externas de Stigler (1951) e na teoria da firma de Coase (1937), na qual este último destaca que a empresa somente realiza atividades onde seja possível executá-las a um custo interno menor que os preços de mercado. Ambas as abordagens baseiam-se em custos para explicar as decisões da empresa em delegar ou perfazer as atividades de distribuição (Mccammon e Little, 1965).

O presente trabalho apresenta-se como estudo de caso de caráter exploratório e qualitativo que será operacionalizado com foco na análise de um canal de distribuição específico. Para atender ao objetivo delineado, optou-se por realizar a pesquisa com uma abordagem qualitativa. Aliado ao problema de pesquisa e ao objeto em estudo, tem-se que a metodologia qualitativa é indicada onde seja necessário investigar as variáveis e condições de certo fenômeno particular (Yin, 2001).

Com relação à forma de coleta foram utilizadas as seguintes ferramentas: exame de registros existentes e entrevistas semi-estruturadas, indicadas para análise qualitativa (Mattar, 1996; Malhotra, 2001).

A escolha das empresas consiste no fato de elas apresentarem características favoráveis para a pesquisa atingir seus objetivos. Ou seja, uma empresa varejista que concentra a maioria de suas compras diretamente de fabricantes, e uma empresa atacadista que comercializa itens semelhantes aos que são comprados pelo varejista dos fabricantes. Estas duas condições, aliadas ao acesso que o pesquisador tem às informações necessárias, possibilitará à pesquisa atingir os objetivos delineados. A figura 1 apresenta a unidade de análise do estudo.

Figura 1 - Unidade de análise a ser pesquisada



Fonte: os Autores

3.1 Caracterização das empresas em análise

A empresa varejista foi fundada em 1997, localizada na cidade de São Vicente/SP, atualmente emprega 17 funcionários. Segundo informações da empresa possui 7 mil itens, sendo que destes cerca de 60% são adquiridos diretamente de fabricantes, e o restante de 40% adquirido de empresas atacadistas e distribuidores. Tem uma área de vendas de 400m², e armazenamento de 150m².

A empresa atacadista foi fundada em 2007, conta com cinco funcionários internos e seis representantes de vendas. Tem uma atuação regional que compreende as cidades da região da Baixada Santista: Bertioga, Guarujá, Cubatão, Santos, São Vicente, Praia Grande e Mongaguá. Em junho de 2008 contava com um portfólio de 1195 produtos diferentes de 110 fabricantes. Neste mesmo mês de referência, possuía 415 clientes cadastrados dos quais cerca de 300 eram ativos, efetuavam compras no mínimo uma vez ao mês, a um pedido médio de R\$ 472,02 por cliente. O pedido mínimo é de R\$ 100,00, e o prazo de entrega é de no máximo três dias úteis.

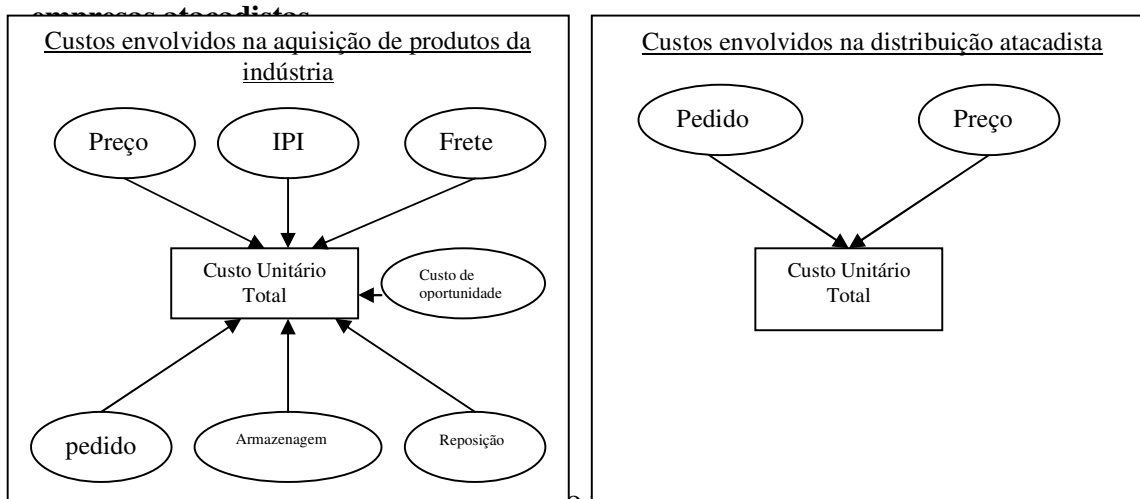
Buscou-se para esta pesquisa selecionar fabricantes com base no seguinte critério: ser fornecedor de ambas as empresas, varejista e atacadista. Constatou-se que todos os fabricantes fornecedores da empresa atacadista também eram fornecedores da empresa varejista. Então para esta pesquisa identificou-se a população de fornecedores a ser analisada que será dos fornecedores da empresa atacadista: 110 fabricantes que farão parte da pesquisa. Localizados em

sua maioria na cidade de São Paulo, 60%, no estado de São Paulo, 30%, e outros estados, 10%. Todos dispõem de pedidos mínimos que variam de R\$ 500,00 a R\$ 1000,00. A maior parte dos fabricantes despacha produtos por transporte terceirizado e pago pelo cliente, 87%, outras utilizam transporte próprio, 3%, e ainda há os que têm transporte pago pelo fabricante, 10%. Alguns fabricantes exigem que na primeira compra seja efetuado o pagamento com depósito antecipado, 15%. Os 85% restante concedem prazo que variam de 15 a 60 dias.

3.2 Desenvolvimento do modelo de apuração do custo adotado

Após a correta formulação do modelo de custo em função da demanda, pretende-se utilizar os dados de demanda da empresa varejista e verificar se tais quantidades justificam o atual processo de aquisição, e se há viabilidade econômica do atacadista na unidade em análise. Com base nas informações de uma entrevista preliminar, podem-se destacar na figura 2 os custos envolvidos em cada tipo de compra pela empresa varejista.

Figura 2 - Custos envolvidos na compra direta da indústria e na compra de produtos de



os custos, os quais não incidem na compra de atacadistas, porém, segundo afirmação da empresa a um preço final menor que o praticado por estas últimas.

Stern e El-Ansary (1988) destacam que o preço é uma forma de mensurar o desempenho de um canal de distribuição, havendo assim preços menores quando os pedidos são feitos em grandes lotes e com demora na entrega, e preços altos quando temos entregas em pequenos lotes e com maior rapidez. Porém os autores destacam que em muitos casos os descontos conseguidos por se comprar diretamente de fabricantes são inferiores ao custo de compra, movimentação e armazenamento. Neste caso os custos de se comprar de atacadistas são menores que o de se comprar de fabricantes.

3.2.1 Operacionalização das variáveis

Neste ponto busca-se desenvolver o construto dos custos logísticos que aplicado ao estudo de caso permitirá inferir sobre a viabilidade atacadista no canal em questão. Pela análise dos conceitos logísticos inerentes, tem-se que o estudo objetiva principalmente verificar se os custos envolvidos na compra direta de fabricantes (manutenção, armazenagem e oportunidade) são justificáveis a ponto de suprimir a empresa atacadista no processo de fornecimento.

O preço unitário utilizado como parâmetro foi o preço médio para igualar variações durante os meses. A taxa para apuração do custo de oportunidade foi a média das taxas mensais divulgadas pelo Banco Central do Brasil [BCB] (2008) no período de análise e teve como resultado 11,59%.

O total de despesas que compõe o custo total anual de pedidos incluiu a mão-de-obra para emissão e processamento, o material utilizado e custos indiretos como telefone, luz, dentre outros.

A taxa de armazenamento foi calculada mediante a divisão do estoque médio do fornecedor sobre o estoque médio total. O estoque médio foi apurado como a média aritmética do estoque médio dos 12 últimos meses.

A equação (1) apura o custo de aquisição de fabricantes:

$$Pf(1+I) + \frac{[(Cp + Cf) \times Qpf] + Coe + Ca}{Da} \quad (1)$$

Onde:

P_f : Preço unitário do fabricante

I : Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI)

C_p : Custo do Pedido

C_f : Custo do frete

Q_{pf} : Quantidade de Pedidos do Fabricante

C_{oe} : Custo de oportunidade do estoque

C_a : Custo de Armazenagem

D_a : Demanda real do varejista

A equação (2) determina o custo da aquisição de Atacadistas:

$$P_a + \frac{(C_p \times Q_{pa})}{D_a} \quad (2)$$

Onde:

P_a : Preço Unitário do Fabricante

Q_{pa} : Quantidade de pedidos do Atacadista

C_p : Custo do pedido

D_a : Demanda real do varejista

O ponto de interesse ao estudo é onde os custos de aquisição do fabricante se igualam ao custo do atacadista, portanto submetendo as equações (1) e (2) a uma relação de igualdade tem-se:

$$P_f(1+I) + \frac{[(C_p + C_f) \times Q_{pf}] + C_{oe} + C_a}{D_a} = P_a + \frac{(C_p \times Q_{pa})}{D_a}$$

Resolvendo temos:

$$f(D_a) = \frac{(C_p + C_f) \times (Q_{pf} - Q_{pa}) + C_{oe} + C_a}{D_a} + P_f(1+I) - P_a = 0 \quad (3)$$

Na equação (3) temos, portanto, a função da demanda que igualada a zero mostra a quantidade do ponto de equilíbrio onde os custos de aquisição por meio de fabricantes se igualam aos custos de aquisição de atacadistas.

Substituindo as expressões por coeficientes para facilitar os cálculos, temos a equação (4):

$$f(x) = ax^{-1} + b \quad (4)$$

Onde:

$$x = Da$$

$$a = (Cp + Cf) \times (Qpf - Qpa) + Coe + Ca$$

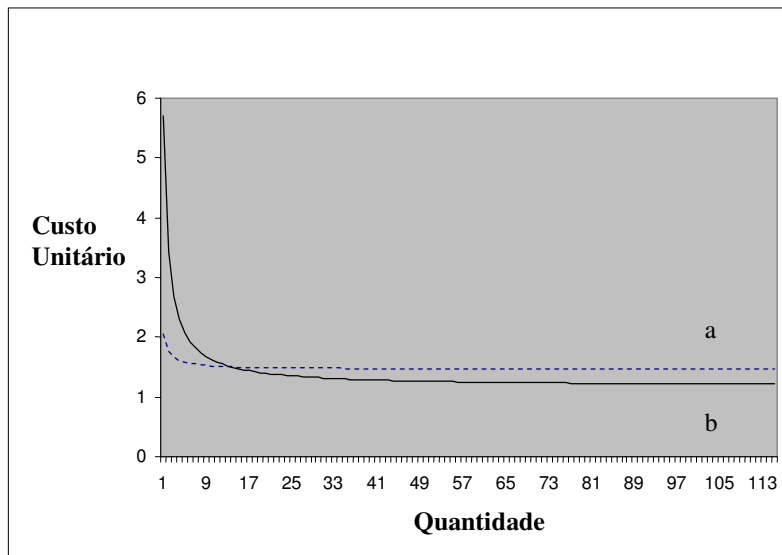
$$b = Pf(1 + I) - Pa$$

Para se determinar a quantidade ótima, onde as duas formas de aquisição têm o mesmo custo, basta igualar a equação (4) a zero e resolver a equação que retornará à equação (5), representada por (Q^*). Aplicando a quantidade ótima (Q^*) à função $f(DA)$, a mesma deve ter como resultado zero.

$$Q^* = -\frac{a}{b} \tag{5}$$

Para atestar a validade da equação (4), fizemos um teste com a coleta dos dados de um produto aleatório, e o aplicamos à equação em uma planilha eletrônica. A variável (DA) foi testada variando seu valor de 0 a 1000. Podemos ver o resultado na figura 3.

Figura 3 - Teste de validade da função $f(DA)$



Pode-se verificar na figura 2, a linha tracejada (a) representa o custo de aquisição de atacadistas, e a linha (b) representa o custo de total de compra de fabricantes. Podemos verificar

que variando a quantidade e mantendo as outras variáveis constantes há um ponto em que as duas curvas se cruzam dependendo da quantidade vendida. Vale ressaltar também que a curva de custo de aquisição atacadista quase não varia em função da quantidade. Portanto após o ponto de cruzamento será econômica a compra direta de fabricantes, e este custo vai-se reduzindo conforme a quantidade.

4. Resultados da Pesquisa

Primeiramente foram coletados os dados das empresas e posteriormente procedeu-se para a análise dos dados mediante o uso da estatística descritiva para sumarizar as variáveis. Num segundo momento procedeu-se à verificação da capacidade preditiva das variáveis mediante o uso de técnicas de estatística inferencial como análise de correlações e modelos de regressão multivariada. Os dados foram tabulados no Excel e analisados no SPSS para Windows, versão 13.0.

4.1 Coleta dos Dados

Os dados foram coletados por meio do software de controle da empresa varejista, notas fiscais de venda de produtos dos fabricantes à empresa varejista e minutas de entregas de transportadoras para a empresa varejista. Da empresa atacadista foi preciso apenas a lista de preços dos produtos.

Após a coleta dos dados verificou-se sua consistência, ou seja, procedeu-se para a verificação de valores extremos. Dos 1195 produtos cadastrados na empresa atacadista 622 apresentaram consistência lógica com o período de análise da pesquisa, ou seja, os 573 produtos rejeitados apresentaram valores extremos. Após uma comparação com as datas de cadastro de produtos no software da empresa verificamos que estes produtos foram introduzidos na empresa varejista posteriormente ao período de início do intervalo de análise (01/06/2008) apresentando assim parâmetros discrepantes e insuficientes para a análise e foram retirados da amostra.

Portanto a amostra consistiu em 622 produtos, 52% do total de produtos da empresa atacadista, 8,9% do total de produtos da empresa varejista. Considerando apenas os produtos que o varejista compra diretamente de fabricantes, 4200 produtos, a amostra representou 14,8% destes.

Dos 622 produtos analisados, 12,5%, ou seja, 78 apresentaram resultado positivo ($f(DA) > 0$), portanto, indicaram viabilidade econômica de aquisição por meio de atacadistas do que fabricantes.

O restante dos produtos, 87,5%, teve como resultado $f(DA)$ negativo, indicando que estão sendo adquiridos economicamente de fabricantes.

4.2 Resultados da Estatística Descritiva

Após a aplicação dos dados no modelo o primeiro passo para a análise foi o uso da estatística descritiva, procedimento recomendado para sumarizar os dados (Aaker, Kumar & Day, 2001).

Para se ter uma visão geral dos dados e explorar a relação entre as variáveis, além das descritas na equação (4) foram relacionadas novas variáveis descritas a seguir:

- (EST_DA): relação entre estoque médio e a demanda anual ambas em unidades;
- (GIRO): relação entre demanda anual e estoque médio, também conhecido como giro dos estoques (Gitman, 2004);
- (PA_PF): razão entre o preço praticado pelo atacadista e preço direto do fabricante;
- (CTF_PF): razão entre custo total da aquisição direta e preço do fabricante, expressas em preço unitário;
- (CTA_CTF): razão entre o custo total atacadista e custo total do fabricante, ambos unitário;
- (DA_Q*): relação entre a quantidade vendida anual e a quantidade ótima.

Com o uso destas novas variáveis será possível melhorar as análises comparativas, dado o caso que a análise contempla apenas uma empresa.

Pela análise dos resultados descritivos as variáveis apresentaram consistência com o resultado geral da função. A média da função $f(DA)$ permaneceu negativa (-0,11) refletindo,

portanto que no geral a empresa utiliza uma política econômica de aquisição. A mesma variável apresentou ainda ponto mínimo de (-0,42) e valor máximo de (0,83), o que nos permite inferir preliminarmente que, dos produtos que obtiveram $f(DA)$ positivo obtiveram valor máximo maior do que os produtos que indicaram compra econômica de fabricantes.

Com relação à representatividade do estoque médio na empresa varejista, aqui analisado como razão da demanda anual, a média obtida foi de (0,337), indicando assim que a empresa possui em estoque 33% de sua demanda. O valor máximo foi de (0,98) indicando neste ponto que há produtos que obtiveram baixa rotatividade, apenas 2%. O valor mínimo foi de (0,02), indicando produtos que obtiveram alta rotatividade.

O mesmo pode se afirmar pela análise da variável (GIRO), a média (4,19) representa que a demanda da empresa é de quatro vezes o estoque médio, apresentando valores (0,72) de mínimo e (48) de máximo, indicando neste último item uma boa política de gestão de estoques.

Com relação à diferença de preços entre a empresa atacadista e o fabricante, a média é de 24%, com máximo de 107% e mínimo de 5%.

Comparando o preço do fabricante, e o custo total da aquisição unitária (CTF_PF), o resultado foi um incremento médio de 13%, com valores máximos de 172% e mínimo de 1%.

Comparando o custo total da aquisição pelo atacado e o custo total da aquisição direta (CTA_CTF), o resultado foi uma diferença média de 10%, com valores máximo de 92% e mínimo de -54%.

Com relação à diferença da quantidade vendida anual e a quantidade ótima, onde os custos são iguais, a empresa vende em média 66% a mais da quantidade ótima, obtendo valor máximo de 20 vezes e mínimo de 86% da quantidade onde os custos se igualam.

4.3 Análise inferencial e preditiva

4.3.1 Verificação da Correlação

Para se analisar a correlação entre as variáveis, escolheu-se o coeficiente r de *Pearson*, visto que sua utilização é recomendada para dados paramétricos (Malhotra, 2001). As correlações entre as variáveis são apresentadas no apêndice A.

O resultado da função apresentou correlação significativa com as variáveis da representatividade do estoque sobre as vendas ($r=0,748$; $p<0,001$), negativamente relacionada com a variável giro dos estoques ($r=-0,422$; $p<0,001$), altamente correlacionada com as variáveis diferença do custo total do fabricante em relação ao preço do fabricante ($r=0,807$, $p<0,001$), e diferença custo total atacadista e custo total fabricante.

Sendo também negativamente correlacionada com as variáveis: demanda anual ($r=-0,168$; $p<0,001$), diferença do preço entre atacadista e fabricante ($r=-0,20$; $p<0,001$), os custos de armazenagem e de oportunidade dos estoques respectivamente ($r=-0,106$, $r=-0,126$; $p<0,001$), e pela diferença da demanda anual e a demanda ótima ($r=-0,545$; $p<0,001$).

Conforme exposto as variáveis maiores correlacionadas com o modelo foram (CTF_PF) e (CTA_CTF). Observa-se também que estas variáveis apresentam correlações altas e significativas com as variáveis (EST_DA) e (DA_Q*), havendo, portanto indício que estas duas últimas variáveis sejam as mais representativas para explicar o comportamento da função.

Podemos verificar que a variável $f(DA)$, obteve correlação linear positiva e negativa com diversas variáveis que podem hipoteticamente explicar seu resultado. Mas a significância de uma correlação positiva ou negativa não é o bastante para explicar relações de dependência entre as variáveis (Cooper e Schindler, 2003). Portanto para validar as relações de dependência procedeu-se com as regressões múltiplas.

4.3.2 Resultado das Regressões

Com o objetivo de prever o comportamento das variáveis que obtiveram alta correlação com $f(DA)$, (CTA_CTF) e (CTF_PF), procedeu-se para análise da regressão múltipla. Esta análise teve como objetivo verificar quais variáveis poderiam prever o comportamento da função. A construção dos modelos de regressão multivariada, adotou o método *stepwise*, este

método acrescenta variáveis que mais explicam as mudanças nos coeficientes de determinação (R^2).

Nesta pesquisa a regressão múltipla é utilizada para responder ao problema de pesquisa, ou seja, identificar quais variáveis são significativas para representar a variável dependente f(DA). As tabelas 1 e 2 apresentam os resultados dos modelos de regressão da variável f(DA).

Tabela 1 – Coeficientes das variáveis explicativas da variável f(DA)

| Model | | Unstandardized Coefficients | | Standardized Coefficients | t | Sig. | 95% Confidence Interval for B | | Collinearity Statistics | |
|-------|------------|-----------------------------|------------|---------------------------|---------|------|-------------------------------|-------------|-------------------------|-------|
| | | B | Std. Error | Beta | | | Lower Bound | Upper Bound | Tolerance | VIF |
| 1 | Constant | -0,25 | 0,005 | | -50,36 | 0 | -0,257 | -0,237 | | |
| | CTF_PF | 0,945 | 0,031 | 0,775 | 30,062 | 0 | 0,884 | 1,007 | 1 | 1 |
| 2 | (Constant) | -0,14 | 0,009 | | -16,679 | 0 | -0,16 | -0,126 | | |
| | CTF_PF | 0,987 | 0,028 | 0,81 | 35,861 | 0 | 0,933 | 1,041 | 0,988 | 1,012 |
| | PA_PF | -0,44 | 0,031 | -0,314 | -13,902 | 0 | -0,5 | -0,376 | 0,988 | 1,012 |

a. Dependent Variable: FDA

Tabela 2 – Modelos de Regressão da variável f(DA)

| Model | R | R Square | Adjusted R Square | Std. Error of the Estimate | Change Statistics | | | | |
|-------|-------------------|----------|-------------------|----------------------------|-------------------|----------|-------|---------|---------------|
| | | | | | R Square Change | F Change | df1 | df2 | Sig. F Change |
| 1 | ,775 ^a | 0,601 | 0,600 | 0,065 | 0,601 | 903,707 | 1,000 | 600,000 | 0,000 |
| 2 | ,836 ^b | 0,698 | 0,697 | 0,057 | 0,097 | 193,260 | 1,000 | 599,000 | 0,000 |

- a. Predictors: (Constant), CTF_PF
- b. Predictors: (Constant), CTF_PF, PA_PF

Os resultados da análise indicaram a permanência das variáveis (CTF_PF) e (PA_PF), as quais explicaram 69,8% da variância na função $f(DA)$, ($R^2=0,698$; $F=693,27$; $p<0,001$). Com impacto positivo, a variável que mede a diferença do custo total do fabricante sobre seu preço unitário obteve poder de predição ($\beta=0,81$; $t=35,86$; $p<0,001$) e com impacto negativo a diferença entre o preço praticado pela empresa atacadista e o fabricante ($\beta=-0,314$; $t=-13,90$; $p<0,001$). Portanto o maior preditor da função que nos revela a compra econômica é a diferença entre o custo total unitário e o preço unitário da aquisição diretamente de fabricantes (CTF_PF).

Com o objetivo de encontrar mais variáveis que possam indiretamente predizer a função, realizamos a regressão da variável (CTF_PF), os dados são resumidos nas tabelas 3 e 4.

Tabela 3 - Coeficientes das variáveis explicativas da variável (CTF_PF)

| Model | Unstandardized Coefficients | | Standardized Coefficients | t | Sig. | Collinearity Statistics | |
|--------------|-----------------------------|------------|---------------------------|---------|-------|-------------------------|--------|
| | B | Std. Error | Beta | | | Tolerance | VIF |
| 1 (Constant) | -7,53E-03 | 0,003 | | -2,280 | 0,023 | | |
| EST_VE | 0,425 | 0,008 | 0,897 | 50,487 | 0,000 | 1,000 | 1,000 |
| 2 (Constant) | -1,88E-02 | 0,006 | | -2,949 | 0,003 | | |
| EST_VE | 0,423 | 0,008 | 0,894 | 50,282 | 0,000 | 0,993 | 1,007 |
| PA_PF | 4,73E-02 | 0,023 | 0,037 | 2,067 | 0,039 | 0,993 | 1,007 |
| 3 (Constant) | -1,33E-02 | 0,007 | | -2,013 | 0,045 | | |
| EST_VE | 4,00E-01 | 0,011 | 0,845 | 35,865 | 0,000 | 0,557 | 1,794 |
| PA_PF | 7,94E-02 | 0,025 | 0,062 | 3,181 | 0,002 | 0,824 | 1,213 |
| DA_Qx | -3,47E-03 | 0,001 | -0,760 | -3,117 | 0,002 | 0,519 | 1,928 |
| 4 (Constant) | -9,11E-02 | 0,009 | | -9,975 | 0,000 | | |
| EST_VE | 3,79E-01 | 0,010 | 0,800 | 36,667 | 0,000 | 0,539 | 1,856 |
| PA_PF | 3,43E-01 | 0,033 | 0,266 | 10,537 | 0,000 | 0,402 | 2,490 |
| DA_Qx | -3,17E-02 | 0,003 | -0,695 | -11,765 | 0,000 | 0,074 | 13,579 |
| GIRO | 1,58E-02 | 0,001 | 0,595 | 11,309 | 0,000 | 0,093 | 10,787 |

a. Dependent Variable: CTF_PF

Tabela 4 – Modelos de Regressão da variável (CTF_PF)

| Model | R | R Square | Adjusted R Square | Std. Error of the Estimate | Change Statistics | | | | |
|-------|-------------------|----------|-------------------|----------------------------|-------------------|----------|-------|---------|---------------|
| | | | | | R Square Change | F Change | df1 | df2 | Sig. F Change |
| 1 | ,897 ^a | 0,805 | 0,804 | 0,042 | 0,805 | 2548,957 | 1,000 | 619,000 | 0,000 |
| 2 | ,898 ^b | 0,806 | 0,805 | 0,042 | 0,001 | 4,271 | 1,000 | 618,000 | 0,390 |
| 3 | ,899 ^c | 0,809 | 0,808 | 0,041 | 0,003 | 9,716 | 1,000 | 617,000 | 0,002 |
| 4 | ,917 ^d | 0,842 | 0,841 | 0,038 | 0,033 | 127,901 | 1,000 | 616,000 | 0,000 |

a. Predictors: (Constant), EST_VE

b. Predictors: (Constant), EST_VE, PA_PF

c. Predictors: (Constant), EST_VE, PA_PF, DA_Qx

d. Predictors: (Constant), EST_VE, PA_PF, DA_Qx, GIRO

O modelo de regressão linear do custo total do fabricante sobre seu preço reteve como preditores as variáveis de representatividade no estoque (EST_DA), diferença dos preços atacadista e fabricante (PA_PF), diferença da demanda para a quantidade ótima (DA_Q*) e o giro dos estoques (GIRO). As variáveis juntas explicaram 84,2% da variância da variável dependente com teste F significativo ($p < 0,001$). As variáveis do modelo influenciam positivamente o comportamento da variável dependente com exceção do da demanda sobre a quantidade ótima ($\beta = -0,695$) que tem influencia inversa.

Os testes t foram significativos para as constantes e variáveis dos modelos indicando uma relação linear entre as variáveis e rejeitando-se a hipótese nula de não significância da predição. As estatísticas de colinearidade apresentaram-se satisfatórias com os modelos, apresentando valores VIF de acordo com o índice de tolerância.

Portanto sendo (CTF_PF) a principal variável preditora da variável f(DA), e a variável (PA_PF) que permaneceu com significância nos dois modelos, pode-se afirmar que as principais

variáveis que influenciam a função principal do estudo são: (EST_DA), (PA_PF), (DA_Q*) e (GIRO).

5. Considerações Finais

A literatura pertinente a canais de distribuição apresenta ainda incertezas quanto à atuação da empresa atacadista, tendo algumas correntes teóricas preconizado sua extinção. Mas o setor ainda é representativo na economia brasileira e mundial apresentando evidências de que sua atuação é relevante. Os resultados deste estudo confirmam a importância do setor atacadista mesmo num contexto onde a aquisição de uma varejista é realizada na sua maior parte diretamente de fabricantes. Pela análise dos custos logísticos o estudo indicou que 12,5% dos produtos analisados apresentaram viabilidade de fornecimento por meio de atacadistas.

Mediante a análise deste estudo de caso há evidência estatística de que as variáveis que mais contribuem para prever a viabilidade econômica da empresa atacadista são: a representatividade dos estoques em relação à demanda, a diferença de preço entre atacadista e fabricante, e a demanda anual da empresa expressa pelo índice do giro dos estoques ou da demanda em relação à quantidade ótima.

Quanto à representatividade dos estoques em relação à demanda o estudo obteve como média um valor de 33%, este valor pode sugerir uma política congruente de manutenção de estoques, visto que com esta média a empresa em análise obteve política satisfatória de aquisição. Portanto em compras diretamente de fabricantes que possam incorrer em índice superior de estoques em relação à demanda, pode ser analisada a alternativa de aquisição de empresas atacadistas.

A diferença do preço entre atacadistas e fabricantes também apresentou significância nos modelos $f(DA)$ e (CTF_PF) , indicando assim que esta diferença também deve ser analisada pela empresa varejista no momento de aquisição. Este estudo de caso obteve valor máximo de 107% e mínimo de 5,9%, indicando significativa diferença entre os extremos, portanto passível de análise no momento de aquisição.

Com relação à demanda os dois índices se referem à quantidade vendida. O giro dos estoques indicou valor máximo de 48 e mínimo de 0,98, mostrando-se portanto um indicador favorável para se analisar a política de aquisição, sendo recomendado adquirir de fabricantes quando o produto apresentar alto giro, e de atacadistas quando o produto apresentar baixo giro.

Com relação aos fabricantes, produtos que indicaram viabilidade econômica de atacadistas apresentaram alto índice de estoque. Baseado neste fato pode-se presumir que isto se deve às condições da comercialização direta que muitas vezes tem como exigência a aquisição de pedidos mínimos elevados. Outro indicador de interesse para este setor pode ser também a diferença de preço com o setor atacadista, se não for significativa, a aquisição atacadista se torna mais propícia, pois exige pedido mínimo menor.

Para o setor atacadista, as variáveis de interesse são o estoque, e a diferença de preços entre atacadistas e fabricantes. Portanto empresas atacadistas podem adotar políticas para melhorar estas duas variáveis. Recomenda-se também às empresas atacadistas tentar obter maior conscientização de empresas varejistas sobre os benefícios da sua atuação, pois neste estudo de caso uma parcela dos produtos adquiridos diretamente apresentou viabilidade atacadista, indicando assim a necessidade de uma análise detalhada do varejista na aquisição de tais produtos.

Para empresas varejistas verifica-se como essencial a análise de seus indicadores para definir a melhor política de aquisição. As variáveis relevantes são: demanda dos produtos, os custos de estoques, indicando uma análise de pedidos mínimos, e a diferença e comparação dos preços entre atacadistas e varejistas. Vale a pena ressaltar que mesmo o varejista de pequeno porte que concentra a maioria de suas compras de fabricantes podem se beneficiar da atuação da empresa atacadista.

Considerando outras variáveis constantes, restrições de setor e metodológicas, infere-se que o varejista de pequeno de pequeno porte, pode considerar adquirir mercadorias diretamente de fabricantes, porém com a devida comparação com a alternativa atacadista. Portanto para a empresa atacadista seu nicho de atuação mais significativo pode ser considerado no âmbito micro empresas. Conclui-se que há evidências de que atuação do atacadista é essencial para o pequeno varejo, confirmando pesquisas já realizadas (SEBRAE, 2004).

Uma das limitações do estudo consiste na utilização exclusiva da metodologia de custos, abordagem econômica, não considerando aspectos sociológicos de um canal de distribuição. Stern e El-Ansary (1988) e McCammon e Little (1965) colocam que a abordagem econômica não é suficiente para explicar a estrutura de um canal de distribuição, é preciso considerar outros fatores como: sociais, culturais e políticos. Com relação à apuração dos custos, o estudo não considera alguns modelos logísticos como o ponto de pedido e o estoque de segurança. E ainda não foram considerados os custos ocultos que podem assumir parcela significativa do custo total (Lima, 2003).

Novos estudos poderiam contemplar a análise do canal de distribuição onde fossem incluídas variáveis como: restrições de capital na aquisição direta, informação, espaço físico, sazonalidade, perda de vendas, prazos de entrega, prazos de pagamento e disponibilidade imediata nas aquisições diretamente de fabricantes e atacadistas. Alguns fatores teóricos importantes não abordados nesta pesquisa que poderiam ser temas em estudos futuros são: o porte dos fabricantes (Torii & Nariu, 2004), seu sortimento (Alderson, 1954), nível de serviço (Bucklin, 1966), características dos produtos (Copeland, 1923; Miracle, 1965) e comunicação (McInnes, 1964).

Referências

- Aaker, David A., Kumar, V., & Day, George S. (2001). *Pesquisa de Marketing*. São Paulo: Atlas.
- Achrol, R. S.; Kotler, Philip. (1999). Marketing in the network economy. *Journal of Marketing*, Vol. 63.
- Alderson, Wroe. (1954). Factors Governing the Development of Marketing Channels. In: Clewett, Richard D. *Marketing Channels for Manufactured Products*. Illinois: Richard D. Irwin.
- Bowersox, Donald J., & Closs, David J. (2001). *Logística empresarial: o processo de integração da cadeia de suprimento*. São Paulo: Atlas.

Bucklin, L. P. (1966). *A Theory of Distribution Channel Structure*. Berkeley, CA, IBER Special Publications.

Banco Central do Brasil. Recuperado em junho, 2008, de <http://www.bcb.gov.br/?SELICMES>

Coase, R. H. (1937). The Nature of the Firm. *Economica*. New Series, Vol. 4, No. 16, Nov.

Cooper, Donald R., & Schindler, Pamela S. (2003). *Métodos de Pesquisa em Administração*. 7 ed.. Porto Alegre: Bookman.

Copeland, M.T. (1923). Relation of Consumers' Buying Habits to Marketing Methods. *Harvard Business Review*, v. 1.

Coughlan, A., Anderson, E, Stern, L. & El-ansary, A. (2001). *Marketing Channels*. New York: Prentice Hall.

Forrester, Jay W. (1973). *Industrial Dynamics*. 8th Printing. Cambridge, Massachusetts: M.I.T. Press.

Frazier, G. L., & Lassar. (1996). W. M.. Determinants of Distribution Intensity. *Journal of Marketing*, V. 60, October.

Gaski, John F. (1996). Distribution channels: a validation study. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*. Vol. 26, Iss. 5.

Gattorna, John. (1978). Channels of Distribution Conceptualizations: A State-of-the-Art Review. *European Journal of Marketing*. Vol.12, Iss. 7.

Gitman, L. J. (2004). *Princípios de Administração Financeira*. 10 ed.. São Paulo: Pearson.

Hall, Margaret. (1950). *Distributive Trading*. London: Hutchinson's University Library, 1950.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2005). *Pesquisa Anual do Comércio*. Recuperado em maio, 2008, de <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/comercioeservico/pac/2005/default.shtm>

Kotler, Philip. (1999). *Marketing management: analysis, planning, implementation, and control*. New Jersey, Prentice Hall.

Lima, M. P. (2003) *Estoque : custo de oportunidade e impacto sobre os indicadores financeiros*. Disponível em < <http://www.centrodelogistica.org/new/fs-public.htm>> acessado em 30 maio 2008.

Lima, M. A. A. (1991). A estrutura e as ferramentas da intervenção-pesquisa sócio econômica nas empresas e demais organizações. *Revista de Administração de Empresas*. São Paulo, p.21-30, jan./mar.

Malhotra, Naresh. (2001) *Pesquisa de Marketing: uma orientação aplicada*. 3. ed. Porto Alegre: Bookman.

Mattar, F.N. (1996) *Pesquisa de marketing*. São Paulo: Atlas.

Mccammon, Bert C., & Little, Robert W. (1965). Marketing Channels: Analytical Systems and Approaches. In: Schwartz, George (Org.). *Science in Marketing*. New York: Wiley.

Mcinnis, W. (1964). A conceptual Approach to Marketing. In: Cox, R. *et al.* (Org.). *Theory in Marketing*, 2. ed. Homewood: Richard D. Irwin.

Mcvey, Phillip. (1960). Are Channels of Distribution What the Textbooks Say? *Journal of Marketing*. Vol. 24. January.

Miracle, G. E. (1965). Product characteristics and marketing strategy. *Journal of Marketing*. Vol. 29, January.

Rangan, V. K., Menezes, M. A. J., & Maier, E. P. (1992). Channel Selection for New Industrial Products: A Framework, Method and Application. *Journal of Marketing*. Vol. 56, July.

Rodriguez, J. B., Scaraboto, D., Vieira, D. M., Zilles, F. P., Nonohay, M. G. Determinantes da Intensidade de Distribuição: Muito Além da Categoria do Produto. *Anais do XXIX Enanpad*, Brasília, 2005 (CD ROM).

Rosenbloom, B. (1999). *Marketing Channels: A Management View*. 6th ed.. The Dryden Press.

_____. & Mollenkopf, D. (1993). Dominant buyers: Are they changing the Wholesaler's Role in Marketing Channels. *Journal of Marketing Channels*. Vol. 3, No. 1, 1993.

_____. *Marketing Functions and the Wholesaler-Distributor: Achieving Excellence in Distribution*. Washington, DC: Distribution Research and Education Foundation, 1987.

Saab, J. Y. & Corrêa, H. L. A Dinâmica da Gestão de Estoques do Varejo pelo Distribuidor em Redes de Suprimento de Bens de Consumo Não Durável. *Anais do VIII SIMPOI*. São Paulo, 2005.

SEBRAE-SP. *Impacto da Expansão das Grandes Redes de Supermercados na Atividade dos Minimercados e Mercarias da Região Metropolitana de São Paulo*. Relatório de Pesquisa. Abril de 2004.

Stern, Louis W. & El ansary, Adel I. (1988). *Marketing Channels*. (3a ed.) New Jersey: Prentice Hall.

Stigler, George J. (1951). The Division of Labor is Limited by the Extent of the Market. *The Journal of Political Economy*, Vol. LIX, No. 3, June.

Torii, Akio. & Nariu, Tatsuhiko. (2004). On the Length of Wholesale Marketing Channels in Japan. *The Japanese Economy*. Vol. 32, No.3, Fall.

Vaile, R. S., Grether, E. T. & Cox, R. (1952). *Marketing in the American Economy*. New York: The Ronald Press.

Yin, Robert K. (2001). *Estudo de Caso: Planejamento e método*. 2ªed., Porto Alegre: Bookman.