

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO**

PAULO HENRIQUE PIERIN PACHECO

**ANÁLISE DO PROCESSO DE PREVISÃO DA DEMANDA B2B:
O CASO DE UM FORNECEDOR DO MERCADO EMPRESARIAL**

CURITIBA

2007

Livros Grátis

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO

PAULO HENRIQUE PIERIN PACHECO

ANÁLISE DO PROCESSO DE PREVISÃO DA DEMANDA B2B:
O CASO DE UM FORNECEDOR DO MERCADO EMPRESARIAL

Dissertação de mestrado apresentada como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Administração, área de concentração em Administração Estratégica.

Orientador: Prof. Luiz Carlos Duclós, PhD.

CURITIBA

2007

TERMO DE APROVAÇÃO

**ANÁLISE DO PROCESSO DE PREVISÃO DA DEMANDA B2B: O CASO DE UM
FORNECEDOR DO MERCADO EMPRESARIAL.**

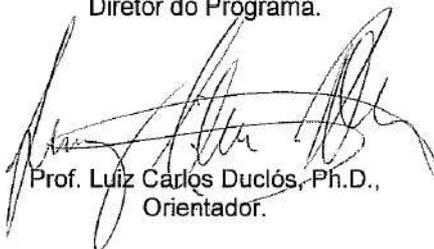
Por

PAULO HENRIQUE PIERIN PACHECO

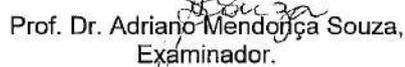
Dissertação aprovada como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre no Programa de Pós-Graduação em Administração, área de concentração em Administração Estratégica, do Centro de Ciências Sociais Aplicadas da Pontifícia Universidade Católica do Paraná.



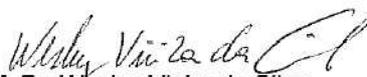
Prof. Dr. Eduardo Damiano da Silva,
Diretor do Programa.



Prof. Luiz Carlos Duclós, Ph.D.,
Orientador.



Prof. Dr. Adriano Mendonça Souza,
Examinador.



Prof. Dr. Wesley Vieira da Silva,
Examinador.

DEDICATÓRIA

Para Ana Paula, com amor.

AGRADECIMENTOS

Ao meu orientador, pelas críticas.

Aos meus professores, pelo incentivo, em especial ao Prof. Wesley Viera da Silva, mais que um professor, um amigo.

Às secretárias do Mestrado, em especial à Sra. Luciana Lopes, pelo apoio.

À Furukawa Industrial S.A Produtos Elétricos, em especial ao Sr. Leonardo Silvério, pela colaboração.

Ao Sr. Paulo César de Ramos Campos, por me despertar a paixão pelo tema.

Aos meus pais, Manoel Pedro e Maria Isabel, pela minha formação.

À minha família, avós, tios, primos e irmãos: Viviane e Manoel Pedro Filho, pelo carinho nas relações.

À minha esposa Ana Paula, pelo amor incondicional, demonstrado tanto nos momentos bons quanto nos momentos mais difíceis. Devo a ela ter chegado até aqui.

RESUMO

A demanda B2B, ou demanda *business to business*, é uma denominação pouco usual da demanda. Refere-se a distinção da demanda em mercados empresariais, onde uma empresa se apresenta como fornecedor e a outra como cliente empresarial. Essa distinção da demanda B2B não é simplesmente a delimitação da demanda em mercados empresariais, mas é, também, a adoção da perspectiva do fornecedor no processo de previsão de demanda. Ainda, e o mais importante nessa distinção, é a consideração que existem fatores determinantes da demanda B2B diferentes dos fatores determinantes da demanda do consumidor final, estes tradicionalmente explanados pela literatura científica. A demanda B2B apresenta um comportamento bastante peculiar, com propriedades de volatilidade e inelasticidade em relação a preços. Esse comportamento é explicado pela natureza derivada da demanda B2B, revelada como uma função derivada da demanda do consumidor final em relação ao planejamento estratégico dos clientes empresariais. O objetivo desta pesquisa é analisar o processo de previsão de demanda B2B na perspectiva de um fornecedor do mercado empresarial, identificando os fatores determinantes da demanda B2B, as capacidades requeridas ao fornecedor para contemplar esses fatores e os pontos críticos do processo de previsão da demanda B2B. A pesquisa é de natureza exploratória, com o modo de investigação de estudo de caso. Utiliza a entrevista semi-estruturada como ferramenta para a coleta de dados. O caso selecionado é a Furukawa Industrial S.A. Produtos Elétricos, empresa situada na Cidade Industrial de Curitiba, Paraná. A análise dos resultados identificou os seguintes fatores determinantes da demanda B2B: a demanda do consumidor final, o planejamento estratégico do cliente empresarial, os gastos de marketing dos fornecedor e a concorrência entre os clientes empresariais. Considerou-se que a adoção de um processo de previsão de demanda B2B pelo fornecedor contribui para a elevação da qualidade da previsão de demanda B2B e, conseqüentemente, para o alcance da credibilidade requerida para sua utilização pelo planejamento estratégico do fornecedor.

Palavras-chave: Previsão de demanda B2B. Fatores determinantes da demanda B2B. Processo de previsão de demanda B2B.

ABSTRACT

The B2B demand, or *business to business* demand, is an unusual denomination of demand. It refers to the distinction of demand on business markets, where one company plays the part of a supplier and the other, of an industrial customer. This distinction of B2B demand is not just a delimitation of demand on industrial markets, but also refers to adopting the perspective of the supplier in the process for forecasting demand. In addition, the most important distinction is the consideration that there are determining factors for B2B demand that are different from the determining factors for final consumer demand, traditionally detailed in scientific literature. B2B demand has a very specific nature, characterized by fluctuations and inelasticity in relation to prices. This behavior is explained by the derived nature of B2B demand, identified as a function derived from final consumer demand in relation to strategic planning of industrial customers. The objective of this research is to analyze the process for forecasting B2B demand from the perspective of a supplier on the industrial market, identifying the determining factors for B2B demand, the skills required of the supplier to take into consideration these factors and the critical points for the process to forecast B2B demand. The research is of an exploratory nature with a case study. The case selected is Furukawa Industrial S.A. Produtos Elétricos, a company located in the industrial city of Curitiba, Paraná. Analysis of the results identified the following determining factors for B2B demand: the final consumer demand, the strategic planning of the industrial customer, the marketing expenses of the supplier and the competition among the industrial customers. It is understood that adopting a process for forecasting B2B demand by a supplier contributes to increasing the quality of forecasting B2B demand and consequently, achieving the credibility required for it to be used for the supplier's strategic planning.

Key words: forecast of B2B demand. Determining factors for B2B demand. Process for forecasting B2B demand.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	11
1.1 TEMA DA PESQUISA.....	14
1.2 PROBLEMA DE PESQUISA.....	17
1.3 OBJETIVOS DA PESQUISA.....	17
1.3.1 Objetivo Geral.....	17
1.3.2 Objetivos Específicos.....	18
1.4 JUSTIFICATIVA TEÓRICA E PRÁTICA.....	18
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICO-EMPÍRICA.....	21
2.1A TEORIA DA DEMANDA.....	21
2.2 O MERCADO EMPRESARIAL.....	31
2.2.1 Características da Demanda B2B.....	40
2.3 A PREVISÃO DE DEMANDA.....	44
2.3.1 Métodos de Previsão.....	47
2.3.2 Críticas à Previsão de Demanda.....	56
2.3.3 O Processo de Previsão.....	57
3 METODOLOGIA.....	61
3.1 ESPECIFICAÇÃO DO PROBLEMA.....	61
3.1.1 Perguntas de Pesquisa.....	62
3.1.2 Definição Constitutiva (DC) e Operacional (DO) das Categorias Analíticas.....	62
3.1.3 Definição Constitutiva de Termos Importantes.....	63
3.2 DELIMITAÇÃO DA PESQUISA.....	63
3.2.1 Delineamento da Pesquisa.....	64
3.2.2 Dados: Tipos, Coleta e Tratamento.....	64
3.2.3 Instrumento de Coleta de Dados.....	65
3.2.4 Limitações da Pesquisa.....	65
4 O CASO.....	67
5 ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	69
5.1 ANÁLISE DA PRIMEIRA ENTREVISTA.....	69
5.2 ANÁLISE DA SEGUNDA ENTREVISTA.....	73
5.3 ANÁLISE DA TERCEIRA ENTREVISTA.....	75
5.4 ANÁLISE DA DEMANDA B2B.....	77
5.5 ANÁLISE DOS MÉTODOS DE PREVISÃO DA DEMANDA B2B.....	83
5.6 ANÁLISE DO PROCESSO DE PREVISÃO DA DEMANDA B2B.....	84
6 CONSIDERAÇÕES E RECOMENDAÇÕES.....	87
APÊNDICE A - PRIMEIRA ENTREVISTA.....	92
APÊNDICE B - SEGUNDA ENTREVISTA.....	101
APÊNDICE C - TERCEIRA ENTREVISTA.....	106
ANEXO A – FAMÍLIAS DE PRODUTOS DA FURUKAWA INDUSTRIAL S.A.....	113

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – A função demanda	1
Figura 2 – Arranjo típico de uma cadeia de suprimentos	5
Figura 3 – Lei da demanda	15
Figura 4 – Graus de elasticidade da demanda	17
Figura 5 – Comparação entre a demanda de consumo e a demanda B2B	33
Figura 6 – Método científico de previsão	47
Figura 7 – Processo de previsão de vendas	50

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Quadro comparativo dos fatores determinantes da demanda B2B e da demanda de consumo	72
--	----

1 INTRODUÇÃO

Esta dissertação de mestrado traz em seu próprio título uma denominação de demanda pouco usual: a demanda B2B ou demanda *business to business*. Esta denominação refere-se a um ambiente delimitado a mercados empresariais, onde uma empresa se apresenta como um fornecedor e a outra, como cliente empresarial. A demanda B2B é uma distinção da demanda em mercados empresariais.

Para apresentar o tema de pesquisa, há que se definir o conceito de demanda. Para Kotler (2000:142), a demanda de mercado para um produto é “o volume total que seria comprado por um grupo de clientes definido, em uma área geográfica definida, em um período definido, em um ambiente de marketing definido e sob um programa de marketing definido”. Assim, a demanda de mercado não é um número fixo, mas uma função de determinadas condições do mercado. Kotler (2000) identifica essas condições de mercado como gastos setoriais de marketing. Os gastos setoriais de marketing são o conjunto de esforços de todas as empresas participantes de um setor da Economia, que estimulam a demanda do setor.

A Figura 1 ilustra a função demanda.

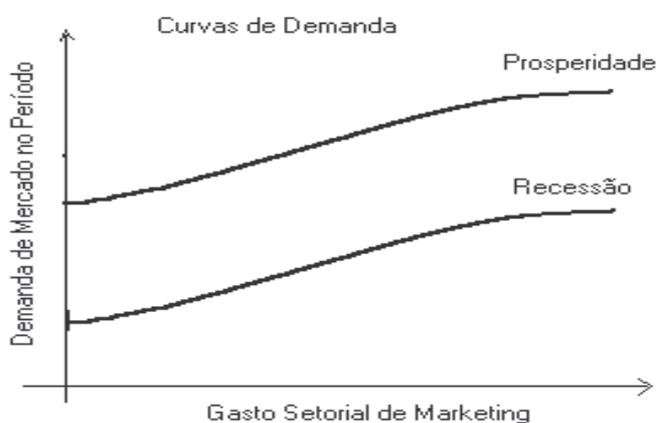


Figura 1 – A função demanda
Fonte: adaptado de Kotler (2000).

A Figura 1 ilustra a demanda de mercado no período em função do gasto setorial em marketing para um cenário de prosperidade e recessão, ou seja, ilustra o comportamento da demanda afetado pela variação nos gastos setoriais de marketing. Como apenas um nível de gastos setoriais de marketing efetivamente ocorre, o exercício da previsão de demanda de mercado entra em cena.

A previsão de demanda pela análise dos possíveis gastos setoriais de marketing é bastante complexa. Alguns autores consideram esse exercício de balde. Outros autores, amparados pelo paradigma racional das ciências, consideram que a demanda pode ser prevista. O principal problema da previsão de demanda, porém, é a incerteza das estimativas. A ciência buscou formas de reduzir essa incerteza através de métodos de previsão. Entretanto, o princípio da incerteza é inerente aos métodos de previsão. Esta pesquisa parte da premissa que a incerteza está sempre presente nas previsões de demanda, mas é reduzida pela ponderação sobre as condições de mercado e pelo julgamento do provável nível de gastos setoriais de marketing.

Para muitos autores, essa incerteza se acentua em estimativas da demanda de longo prazo. Consideram que as condições de mercado no longo prazo estão mais sujeitas à modificação, sendo mais difícil a ponderação sobre essas condições. A classificação da dimensão temporal da previsão de demanda em curto, médio e longo prazos, no entanto, requer limites ao período de análise da demanda relativos ao mercado em análise. E estes limites dependem da habilidade de julgamento dos analistas do provável nível de gastos setoriais de marketing, da dinâmica das mudanças tecnológicas do mercado e da capacidade de alteração dos gastos setoriais de marketing. Assim, os limites de curto, médio e longo prazos dependem do mercado em questão.

Uma alternativa para a classificação da dimensão temporal da previsão de demanda é dividir essa dimensão em classes de demanda corrente e de demanda futura. A demanda

corrente seria a demanda prevista para condições atuais do mercado, com gastos setoriais de marketing definidos. A demanda futura seria a demanda prevista para gastos setoriais ainda indefinidos, estimada por um julgamento das prováveis condições do mercado no futuro. Assim, essa característica da previsão – a incerteza – pode ser generalizada como uma característica presente em qualquer estimativa de demanda. E que se acentua na previsão de demanda futura.

Alguns autores consideram a estimativa de demanda no longo prazo como sendo de maior valor estratégico para a organização. Para eles, as decisões estratégicas mais importantes seriam definidas com base nas informações de longo prazo da previsão de demanda de mercado. Isso leva a um paradoxo, o paradoxo do longo prazo, pois essas informações de longo prazo, consideradas de maior valor estratégico, são as mais incertas. O planejamento estratégico, no entanto, não se baseia somente pela estimativa de demanda de longo prazo. A estimativa de demanda para o curto prazo e até a demanda já ocorrida no setor, ou o comportamento histórico da demanda, servem de base para a orientação de mercado do planejamento estratégico.

O planejamento estratégico orienta-se no mercado para, por exemplo: a seleção dos mercados em que a organização irá atuar, a avaliação do *portfólio* de produtos que a organização irá manter, a alocação de recursos de ordem financeira, produção ou humana; e a definição da estratégia que a organização irá adotar para alcançar as metas de seu planejamento estratégico. A previsão de demanda de mercado, com suas estimativas de demanda corrente e futura, é, então, essencial para o planejamento estratégico das organizações, pois é a base para a orientação de mercado desse planejamento estratégico.

Prevista a demanda de mercado, o planejamento estratégico define uma outra informação de grande importância para a organização: a previsão de vendas. Para Kotler (2000:143), a previsão de vendas da empresa é “o nível esperado de vendas da empresa com

base em um planejamento de marketing selecionado e em um ambiente de marketing hipotético”. A previsão de vendas da empresa é, então, uma informação operacional, pois não é base para o planejamento estratégico, mas o resultado deste. Para Wallace e Stahl, (2003), a previsão de vendas é uma referência para várias áreas funcionais da organização, pois dela se extraem as metas comerciais, de produção, financeiras, de compras, etc.

Assim, a literatura científica destaca estas duas previsões: a previsão de demanda de mercado, de necessidade prévia ao planejamento estratégico; e a previsão de vendas da empresa, resultado do planejamento estratégico da organização. Ambas as previsões, a primeira de natureza estratégica e a segunda, operacional, de grande valia à organização.

A importância da previsão de demanda de mercado é reconhecida não só na literatura científica, mas também nas organizações. E muitas vezes por aspectos negativos, onde essa importância se apresenta travestida por reclamações sobre a qualidade da previsão. Esta qualidade é alcançada menos pela imposição de estimativas, mas, mais, pela legitimidade destas, advinda da análise dos gastos setoriais de marketing. Em muitos casos, por serem desacreditadas, as previsões são desconsideradas.

A credibilidade da previsão de demanda de mercado é, portanto, um aspecto crítico à sua utilização. O desafio da organização é desenvolver um processo de previsão de demanda que legitime e dê qualidade à previsão de demanda de mercado, tornando-a crível. E para mercados empresariais, esse desafio é maior ainda.

1.1 TEMA DA PESQUISA

O tema da pesquisa refere-se a uma delimitação particular da demanda, a demanda em mercados empresariais. Mercados empresariais consistem em organizações que compram bens e serviços a serem usados na produção de outros produtos e serviços que serão

revendidos, alugados ou fornecidos para outros (KOTLER; ARMSTRONG, 1998; KOTLER, 2000; HUTT; SPEH, 2002). Em outros termos, definindo mercado como um conjunto de compradores, efetivos e potenciais, de uma determinada oferta; e produto como bens e serviços produzidos por uma empresa para serem oferecidos a um mercado; um mercado empresarial é o mercado formado por empresas que compram um produto para ser usado na produção de outro produto.

Deve-se observar que o mercado empresarial é formado por empresas, mas não é esta a principal razão porque ele se caracteriza. Afinal, o mercado de consumo, além de pessoas, também pode ser formado por empresas, quando estas se apresentam como consumidoras finais de um produto. A principal característica do mercado empresarial está na utilização do produto comprado na produção de outro produto, este último destinado ao consumidor final.

O mercado empresarial tem outras características que o diferem do mercado de consumo. É um ambiente de relações *business-to-business*, ou B2B, de compras empresariais. As empresas participantes são fornecedores ou clientes empresariais, arranjados na forma de uma cadeia de suprimentos para atender a compra de consumo, ou as necessidades e desejos do consumidor final.

Segue o arranjo de uma cadeia de suprimentos:



Figura 2 – Arranjo típico de uma cadeia de suprimentos

A Figura 2 traz o arranjo de uma cadeia de suprimentos. Desta forma, podem existir vários conjuntos de compras empresariais, definidos pelos produtos comprados pelos clientes empresariais, para atender um único conjunto de compras de consumo. Um conjunto de compras empresariais é a demanda B2B, tema dessa pesquisa.

Tradicionalmente, a unidade de análise nas pesquisas científicas sobre demanda é setorial. Pela Teoria da Demanda ser uma teoria oriunda das Ciências Econômicas, os estudos sobre demanda são efetuados por setores da Economia. A distinção da demanda B2B como objeto de estudo em pesquisas não é muito usual. As análises sobre demanda, por considerar a cadeia de suprimentos como um encadeamento de esforços para atender a demanda do consumidor final, geralmente concentram seus esforços na previsão da demanda do consumidor final e tratam a demanda de mercados empresariais como um desdobramento dessa previsão. Essas análises baseiam-se no conceito de demanda dependente, que DeLurgio (1998:11) define como a que “pode ser calculada pelas relações técnicas ou físicas com a demanda independente, originalmente prevista”. Assim, a demanda B2B, como demanda dependente, seria uma mera proporção da demanda do consumidor final, a demanda independente. Porém, a distinção da demanda B2B não é simplesmente a delimitação da demanda em mercados empresariais. É, também, a adoção da perspectiva do fornecedor no processo de previsão de demanda. Ainda, e talvez o mais importante nessa distinção, é a consideração de que possam existir fatores determinantes da demanda B2B diferentes dos fatores determinantes da demanda do consumidor final.

A demanda B2B apresenta um comportamento bastante peculiar, descrito na literatura científica como maior volatilidade e menor elasticidade em relação a preços que a demanda do consumidor final. Outra característica da demanda B2B é que ela é uma demanda derivada da demanda do consumidor final (KOTLER, 1998; HUTT; SPEH, 2002).

À primeira vista, portanto, a demanda B2B não revela sua maior complexidade. Porém, uma análise mais aprofundada revela o seguinte: a demanda B2B é uma função derivada da demanda do consumidor final – mas deriva em relação a quê? Deriva em relação ao planejamento estratégico dos clientes empresariais. O planejamento estratégico do cliente empresarial, baseado na demanda do consumidor final, estabelece a previsão de vendas do cliente empresarial. E esta previsão de vendas é a referência para a definição das metas de compra empresarial, que impacta diretamente a demanda B2B.

1.2 PROBLEMA DE PESQUISA

Dada a importância da previsão de demanda de mercado para o planejamento estratégico das organizações e a complexidade da composição da demanda B2B, este projeto se propõe a investigar quais são os fatores determinantes da demanda B2B e responder como um fornecedor do mercado empresarial pode adotar um processo de previsão de demanda B2B que contemple estes fatores.

1.3 OBJETIVOS DA PESQUISA

Os objetivos da pesquisa foram definidos como:

1.3.1 Objetivo Geral

O objetivo geral da pesquisa é analisar o processo de previsão da demanda B2B, da perspectiva de um fornecedor do mercado empresarial.

1.3.2 Objetivos Específicos

Os objetivos específicos da pesquisa são:

- ✓ Identificar os fatores determinantes da demanda B2B;
- ✓ Analisar os métodos de previsão de demanda, suas aplicações e limitações para a previsão de demanda B2B;
- ✓ Analisar o processo de previsão da demanda B2B, com a identificação dos pontos críticos para o fornecedor;
- ✓ Analisar a capacidade do fornecedor em contemplar os pontos críticos do processo de previsão de demanda B2B.

1.4 JUSTIFICATIVA TEÓRICA E PRÁTICA

O ato de decidir é a mais importante função do administrador. Essa decisão que ocorre no presente não é um ato isolado ou repentino. Ela é tanto um fim quanto o início de uma ação, fim do passado e início do futuro. Existe algo ligando o passado ao futuro que auxilia no processo decisório e dá a capacidade de decisão. É a previsão. E é em função dessa previsão que se toma a decisão (GONÇALVES, 1998 apud SECURATO, 1996).

Bethlem (1998) aponta que a empresa, em relação ao ambiente futuro, quer saber: a demanda por um determinado produto ou serviço; a quantidade do produto disponível no mercado e o que os outros produtores podem oferecer; o tipo de competição que seus concorrentes irão oferecer; e o ciclo de vida do negócio e as melhorias e alterações nos seus negócios (BETHLEM, 1998). O delineamento de estratégias de produção, de marketing, etc. para esse ambiente futuro requer uma previsão de demanda de mercado.

Wallace e Stahl (2003) apresentam três razões para de fazer previsões em organizações:

1. a entrega rápida dos pedidos dos clientes, pois, para a maioria das organizações, os prazos de entrega dos pedidos são menores que o tempo total requerido para obter o material, produzir o produto e disponibilizá-lo ao cliente;
2. a mudança da capacidade produtiva, pois em muitas organizações, principalmente as de manufatura, aumentar ou diminuir a capacidade de produção pode ser um processo difícil e caro, e que envolve não somente equipamentos, mas, também, pessoas;
3. o planejamento financeiro, pois uma administração responsável do negócio requer um orçamento anual contendo: previsão de receita, despesas, fluxo de caixa, etc.

Assim, as decisões do planejamento estratégico, no intuito de desenvolver e manter um ajuste viável entre objetivos, habilidades e recursos de uma organização e as oportunidades de um mercado em contínua mudança, são orientadas para o mercado. Deste modo, o planejamento estratégico das organizações requer, em geral, uma estimativa de eventos futuros, controláveis ou não pelas organizações, que possam vir a afetar o mercado e, em particular, uma previsão da demanda desse mercado (KOTLER, 2000).

O planejamento estratégico orienta-se na previsão de demanda para, por exemplo: a seleção dos mercados em que a organização irá atuar, a avaliação do *portfólio* de produtos que a organização irá manter, a alocação de recursos de ordem financeira, produção ou humana; e a definição da estratégia que a organização irá adotar para alcançar as metas do planejamento estratégico. A previsão de demanda de mercado, com suas estimativas de demanda corrente e futura, é, então, essencial para o planejamento estratégico das organizações, pois é a base para a orientação de mercado do planejamento estratégico.

Para os fornecedores do mercado empresarial a previsão de demanda é de grande importância. Fornecedores estão mais distantes da demanda do consumidor final e,

consequentemente, têm menos visão e reação às variações do mercado. Uma maior compreensão da demanda B2B pode resultar em previsões mais bem elaboradas e uma maior capacidade de reação às mudanças do mercado. Esta pesquisa sobre o processo de previsão de demanda B2B e as capacidades necessárias aos fornecedores para realizar essa previsão, busca contribuir para a elevação da qualidade da previsão de demanda no ambiente empresarial, qualidade esta necessária para que a previsão tenha credibilidade, requisito para a utilização da previsão de demanda B2B pelo planejamento estratégico dos fornecedores do mercado empresarial.

Esta pesquisa se justifica, também, pela falta de explanação na literatura científica do tema previsão de demanda B2B. Há a identificação das propriedades da demanda em mercados empresariais: volatilidade e menor elasticidade em relação a preços. Há dois entendimentos sobre suas características: o de demanda dependente e o de demanda derivada. Não há a devida exploração das características da demanda B2B, dos fatores determinantes da demanda B2B, dos métodos de previsão aplicáveis e do processo de previsão de demanda B2B na perspectiva de um fornecedor do mercado empresarial.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICO-EMPÍRICA

Neste capítulo é desenvolvido um quadro teórico que auxilia a compreensão do tema e a contextualização do problema de pesquisa. Este capítulo é dividido em três seções. A primeira seção traz a Teoria da demanda e seus desdobramentos para o gestor. A segunda seção discute o mercado empresarial e as características da demanda B2B. A terceira seção discute a previsão, seu processo e seus métodos.

2.1 A TEORIA DA DEMANDA

O conceito de demanda é oriundo da economia e é baseado na teoria de escolha do consumidor. Essa teoria supõe que os consumidores são racionais e, como indivíduos racionais, procuram maximizar a satisfação obtida com suas decisões de consumo. Essa satisfação é definida como utilidade. Dentro das limitações de recursos disponíveis, o desafio de cada consumidor se defronta com um problema de otimização restrita, no qual o objetivo consiste em escolher as combinações de bens que maximizem sua utilidade (MCGUIGAN et.al., 2004).

A visão tradicional da economia supõe que os consumidores são racionais e utilitaristas, ou melhor, os consumidores fazem escolhas racionais de consumo no intuito de maximizar seu bem-estar ou utilidade de sua satisfação. Esses pressupostos, racionalismo e utilitarismo, são muito criticados hoje em dia, tanto pelas restrições à racionalidade humana, quanto pela complexidade do comportamento do consumidor, não contemplada no modelo de utilidade.

Nellis e Parker (2003) analisam essas críticas ao racionalismo e ao utilitarismo. Quanto ao utilitarismo, que é a busca do interesse próprio, utilidade ou bem-estar no processo de tomadas de decisão dos consumidores, os autores observam que o modelo de utilidade é uma simplificação do comportamento humano, mas é um modelo consistente sobre o comportamento humano. Quanto à racionalidade, que supõe que os consumidores sejam racionais no sentido de maximizar sua utilidade ou bem-estar a partir de seus orçamentos limitados, os autores reconhecem o conceito de racionalidade restringida. Para a racionalidade restringida os consumidores agem racionalmente, considerando informações imperfeitas ou incompletas sobre os resultados reais. Os autores observam que, mesmo nessa racionalidade restringida, o que se supõe é que os consumidores buscam sua utilidade e tomam decisões adequadas com base nas informações que possuem ou escolhem obter. Ou seja, nessa escolha racional podem ocorrer erros, mas as pessoas não planejam cometer esses erros (NELLIS; PARKER, 2003).

Historicamente a Economia adotou as suposições sobre o comportamento humano de racionalidade e utilitarismo, definidas no paradigma moderno de comportamento do consumidor. Mesmo hoje em dia é muito complicado estabelecer um modelo que contemple a complexidade do comportamento humano. Assim, mesmo reconhecendo as limitações dos pressupostos racionalidade e utilitarismo, é necessário adotar esses pressupostos para o prosseguimento das análises sobre a teoria da demanda.

Um dos desdobramentos da teoria da demanda é o conceito de utilidade marginal. Para McGuigan et.al. (2004), a utilidade marginal é “a variação de satisfação por variação unitária no consumo de um dado bem, mantendo-se constante a quantidade dos demais bens”. Como a utilidade descreve o prazer, a satisfação ou o benefício sentido por uma pessoa com o consumo de bens ou serviços, a utilidade marginal é a adição à utilidade de uma satisfação na compra de cada unidade extra de um bem ou serviço. Assim, os consumidores devem alocar

seus fundos disponíveis de tal modo que obtenham a mesma satisfação marginal ou adicional pela última unidade monetária gasta em cada bem comprado para maximizar sua utilidade. Em outras palavras, para maximizar a utilidade, a relação entre a utilidade marginal e o preço para todos os bens deve ser igual. Há, portanto uma condição de otimização da utilidade para diferentes bens ou produtos e se essa condição de otimização não se mantiver o consumidor irá realocar seus gastos na busca de maximização da sua utilidade (MCGUIGAN et.al., 2004; NELLIS; PARKER, 2003).

Esta pesquisa considera a demanda efetiva em suas análises. Keynes (1982) apresenta o Princípio da Demanda Efetiva ao separar a demanda em investimento e consumo e demonstrar que a oferta inicial pode ser diferente da demanda final. O autor, pelo princípio da demanda efetiva, se contrapõe à Lei de Say, que resume com precisão o pensamento dos autores clássicos das ciências econômicas de simultaneidade e interdependência entre produção e renda. Ou seja, a argumentação clássica é a que a oferta cria a sua própria procura. O Princípio da Demanda Efetiva, ao contrário, alega que é a demanda, ou melhor, as expectativas da demanda, que determinam a oferta. Essa nova abordagem econômica agrupa os consumidores por determinando produto considerando não somente seus desejos, mas a sua capacidade de pagar pelo produto. Formam-se, assim, mercados, como agrupamentos de compradores, efetivos e potenciais, de uma determinada oferta. E a demanda desses compradores também é agrupada, formando a demanda de mercado por um produto. A teoria da demanda generaliza para um mercado o comportamento do consumidor, segundo o paradigma moderno de comportamento do consumidor, de utilitarismo e racionalidade, e segundo o princípio da demanda efetiva.

O desenvolvimento das análises sobre a teoria de demanda identificou fatores determinantes da demanda de mercado. Mcguigan et.al. (2004) apresentam os seguintes fatores determinantes da demanda:

- O “preço próprio” do bem propriamente dito, tido como um dos fatores mais importantes no estímulo da demanda;
- O preço dos bens substitutos, como bens concorrentes ao produto em questão;
- O preço dos bens complementares, como bens com o consumo relacionado ao produto em questão;
- O nível de despesas com propaganda para o produto em questão, bem como para os produtos complementares e substitutos;
- O nível e a distribuição de renda líquida dos consumidores, como um fator influenciador da compra efetiva;
- Os efeitos de bem estar, pelo impacto nas necessidades e desejos do consumidor;
- Mudanças nos gostos e preferências dos consumidores, pela alteração desses desejos;
- O custo e a disponibilidade de crédito, impactando a capacidade de compra;
- As expectativas dos consumidores com relação a futuros aumentos de preço e disponibilidade do produto, impactando a prioridade de compra dos bens ou produtos;
- Mudanças na população, alterando o número de compradores potenciais.

Onde os fatores que afetam a demanda, com exceção do preço próprio, são descritos como condições da demanda, formando um ambiente no qual os consumidores decidem quanto comprar por determinado preço (MCGUIGAN et.al., 2004; NELLIS; PARKER, 2003).

Em relação a determinados produtos, alguns fatores podem ser mais importantes que outros. Genericamente, tem-se um modelo da função demanda em relação a preço, com todos os demais fatores da demanda mantidos constantes. É a clássica lei da demanda, que afirma que existe uma relação inversamente proporcional entre o preço de um bem e a quantidade demandada, *ceteris paribus*, ilustrada na Figura 3.

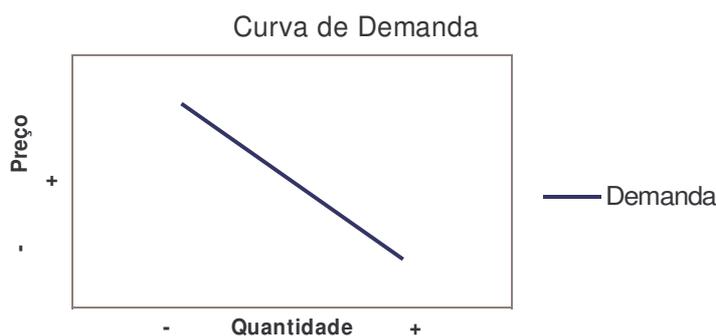


Figura 3 - Lei de demanda.
Fonte: Nellis e Parker (2003).

Da representação gráfica na Figura 3, há que se fazer a distinção entre um movimento ao longo da curva de demanda de um produto e um deslocamento da curva. Um movimento ao longo da curva de demanda é o resultado da mudança do preço próprio do produto, *ceteris paribus*. Um deslocamento da curva de demanda, para a esquerda ou direita, retrata a mudança de uma das condições de demanda, ou seja, de um dos outros fatores determinantes da demanda que não o preço próprio (NELLIS; PARKER, 2003).

O modelo de curva da demanda é essencial para a Economia. Esse modelo ajuda a identificar as causas e a natureza das mudanças na demanda. Pela a teoria da demanda, existem dos motivos pelos quais a quantidade demandada de um bem varia em relação à variação de seu preço próprio: o efeito-renda e o efeito-substituição. O efeito-renda é o impacto da variação do preço próprio do produto na percepção de prosperidade do consumidor. Por exemplo, à medida que o preço próprio do produto diminui, os consumidores encontram-se em uma situação mais próspera em relação ao seu poder aquisitivo, pois com a mesma renda real são capazes de comprar mais do determinado bem. O efeito-substituição refere-se ao impacto da variação do preço próprio do bem na percepção de valor do bem em relação a produtos alternativos. Por exemplo, à medida que o preço próprio do bem diminui este se torna relativamente barato em relação a produtos substitutos (NELLIS; PARKER, 2003).

Considerando o modelo de demanda e seus pressupostos, pode-se afirmar que o efeito-substituição é inversamente proporcional à direção da mudança no preço, desde que, obviamente, haja um produto alternativo. Já uma afirmação desse mesmo gênero não pode ser feita para o efeito-renda. Alguns estudos clássicos mostraram que o efeito-renda depende da natureza do bem ou serviço. Nellis e Parker (2003) trazem essa clássica classificação da natureza do bem e sua relação com a renda. Alertam, ainda, que a renda deve ser entendida como o uma mudança no poder aquisitivo real do consumidor, uma vez que a simples mudança nominal pode ser neutralizada por uma mudança proporcional dos preços. Segue a referida classificação:

- Bens normais – os bens ou serviços podem ser classificados como bens normais se a quantidade demanda aumenta quando renda aumenta e diminui quando a renda diminui.
- Bens inferiores – certos bens são classificados como inferiores quando a demanda por eles diminui quando as rendas aumentam. Este comportamento deve-se à tendência de mudança de compra de bens inferiores para bens superiores por parte dos consumidores.
- Bens Giften - é um caso especial dos bens inferiores, quando à medida que o preço próprio aumenta , uma quantidade maior do bem é comprada. Seria, aparentemente, uma curva de demanda ascendente, contrária à lei da demanda. É, na verdade, uma situação crítica de insuficiência de renda de determinada população e impacto na relação entre a demanda de bens inferiores e superiores.
- Bens Veblen – é, também, uma relação de curva de demanda ascendente. Presente em certos bens supérfluos, é causada pelo esnobismo do consumo do luxo.

Essa classificação dos bens, bem como a relação dos fatores que determinam a demanda, são aspectos da complexidade da natureza da demanda (NELLIS; PARKER, 2003).

Outro aspecto, também complexo, da demanda é a mensuração da sensibilidade da demanda a variações desses fatores determinantes. É o conceito de elasticidade, um dos conceitos mais importantes da teoria da demanda. A elasticidade da demanda é uma medida de resposta da quantidade demandada a uma alteração em um dos fatores que influenciam a demanda, tais como preço, a propaganda, os níveis de renda ou o preço dos bens substitutos ou complementares. (MCGUIGAN et.al., 2004).

As análises econômicas geralmente enfatizam a elasticidade em relação ao preço. Do modelo da curva de demanda, estima-se dois tipos de elasticidades-preço: a elasticidade no arco da demanda e a elasticidade no ponto da demanda. A elasticidade no arco da demanda mede a sensibilidade da demanda entre dois pontos da curva e é útil para a compreensão da intensidade do impacto da variação do preço na quantidade demandada. A elasticidade no ponto refere-se ao limite da elasticidade sobre determinado ponto da curva e é útil para as técnicas matemáticas de previsão de demanda (NELLIS; PARKER, 2003).

Os termos elástico e inelástico são utilizados para descrever diferentes graus de elasticidade. Diz-se que um produto é inelástico quando apresenta uma relação elasticidade-preço menor que 1 (um). Um produto é elástico quando apresenta uma relação elasticidade-preço maior que 1 (um). Na Figura 4, tem-se casos extremos de elasticidade.

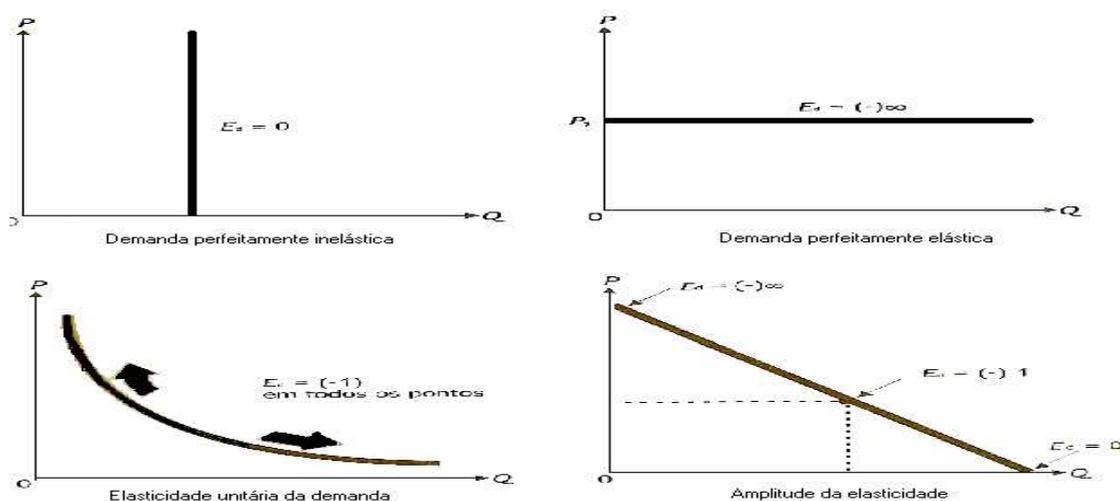


Figura 4 – Graus de elasticidade da demanda.
 Fonte: Nellis e Parker, 2003.

A Figura 4 representa os graus extremos de elasticidade da demanda, classificados por Nellis e Parker (2003) como:

- Demanda perfeitamente elástica – quando a demanda por um produto é inteiramente insensível a qualquer mudança no preço. A elasticidade é igual a zero em todos os pontos da curva.
- Demanda perfeitamente inelástica – quando qualquer quantidade do produto pode ser vendida pelo preço P_1 . Qualquer aumento de preço resulta na venda de nenhum produto. Qualquer redução de preço resulta em demanda infinita.
- Elasticidade unitária da demanda – quando qualquer ponto sobre a curva a elasticidade é 1 (um).

Nellis e Parker (2003) apresentam os graus de elasticidade da demanda como pontos de referência teóricos para a análise das elasticidades-preço reais. O conceito de elasticidade-preço está relacionado com a estratégia de preços, pois indica o efeito da variação de preço sobre a receita total proveniente das vendas da empresa. Da perspectiva da tomada de decisão, a elasticidade é fundamental para o gestor estimar o impacto suas estratégias no mercado onde atua.

Do ponto de vista macroeconômico, o modelo de curva da demanda define a relação de equilíbrio entre oferta e demanda. Gonçalves (1998) traz essa visão macroeconômica e, citando Simonsen (1995), diz que abordagem macroeconômica tem na contabilidade nacional uma aferição macroscópica do desempenho real de uma economia em determinado período de tempo. Ela se desenvolve a partir de sete conceitos básicos: produto, renda, consumo, poupança, investimento, absorção e despesa. Segundo Bacha (1988, apud GONÇALVES, 1998), o princípio da demanda efetiva, derivado das contribuições de Jonh Maynard Keynes e Michael Kalecky, diz que o nível de atividade é determinado pela demanda agregada e que se produz a quantidade dada não pela capacidade de produção, mas pela sua demanda. E se não

existe demanda, a produção não se faz e a capacidade produtiva fica parcialmente ociosa. Por isso aparecem efeitos de desemprego involuntário de trabalhadores e capacidade ociosa de produção não programada nas empresas. As conseqüências de se ignorar a demanda são, portanto, não somente econômicas mas, também, sociais.

Uma compreensão profunda da teoria da demanda e de suas aplicações é fundamental para gestores das empresas. A empresa precisa conhecer o efeito das mudanças nos fatores determinantes da demanda sobre a quantidade demandada. Alguns desses fatores são controlados pela empresa, como preço, propaganda, etc. Outros fatores, como renda e preços dos concorrentes, não se encontram sob controle direto da empresa. Apesar disso, se espera que a empresa seja capaz de estimar o impacto das mudanças desses fatores sobre a quantidade demandada e sobre a rentabilidade da empresa. Para isso, os gestores das empresas necessitam compreender a teoria da demanda e seus desdobramentos.

Gonçalves (1998) traz que o ato de decidir é a mais importante função do administrador. E que essa decisão que ocorre no presente não é um ato isolado ou repentino. Ela é tanto um fim quanto o início de uma ação, fim do passado e início do futuro. Existe algo ligando o passado ao futuro que auxilia no processo decisório e dá a capacidade de decisão. É a previsão. E é em função dessa previsão que se toma a decisão (SECURATO, 1996 apud GONÇALVES, 1998).

Bethlem (1998) aponta que a empresa, em relação ao ambiente futuro, quer saber: a demanda por um determinado produto ou serviço; a quantidade do produto disponível no mercado e o que os outros produtores podem oferecer; o tipo de competição que seus concorrentes irão oferecer; e o ciclo de vida do negócio e as melhorias e alterações nos seus negócios (BETHLEM, 1998). O delineamento das estratégias de produção, marketing, etc., para esse ambiente futuro requer uma previsão de demanda do mercado.

Wallace e Stahl (2003) apresentam três razões para de fazer previsões em organizações:

- 1 a entrega rápida dos pedidos dos clientes, pois, para a maioria das organizações, os prazos de entrega dos pedidos são menores que o tempo total requerido para obter o material, produzir o produto e disponibilizá-lo ao cliente;
- 2 a mudança da capacidade produtiva, pois em muitas organizações, principalmente as de manufatura, aumentar ou diminuir a capacidade de produção pode ser um processo difícil e caro, e que envolve não somente equipamentos, mas, também, pessoas;
- 3 o planejamento financeiro, pois uma administração responsável do negócio requer um orçamento anual contendo: previsão de receita, despesas, fluxo de caixa, etc.

As decisões do planejamento estratégico, no intuito de desenvolver e manter um ajuste viável entre objetivos, habilidades e recursos de uma organização e as oportunidades de um mercado em contínua mudança, são orientadas para o mercado. Deste modo, o planejamento estratégico das organizações requer, em geral, uma estimativa de eventos futuros, controláveis ou não pelas organizações, que possam vir a afetar o mercado e, em particular, uma previsão da demanda desse mercado (KOTLER, 2000).

O planejamento estratégico orienta-se na previsão de demanda para, por exemplo: a seleção dos mercados em que a organização irá atuar, a avaliação do *portfólio* de produtos que a organização irá manter, a alocação de recursos de ordem financeira, produção ou humana; e a definição da estratégia que a organização irá adotar para alcançar as metas do planejamento estratégico. A previsão de demanda de mercado, com suas estimativas de demanda corrente e futura, é, então, essencial para o planejamento estratégico das organizações, pois é a base para a orientação de mercado do planejamento estratégico.

2.2 O MERCADO EMPRESARIAL

Para esta pesquisa, eis a definição de mercados empresariais: Mercados empresariais consistem em organizações que compram bens e serviços a serem usados na produção de outros produtos e serviços que serão revendidos, alugados ou fornecidos para outros.

Em outros termos, definindo mercado como um conjunto de compradores, efetivos e potenciais, de uma determinada oferta; e produto como bens e serviços produzidos por uma organização para serem oferecidos a um mercado; um mercado empresarial é o conjunto de clientes empresariais que compra um produto para ser usado na produção de outro produto.

Hutt e Speh (2002:34) definem mercados industriais como “mercados para produtos e serviços, locais ou internacionais, adquiridos por empresas, órgãos governamentais e instituições para incorporação, para consumo, para uso, ou para revenda...”. Esta definição difere da adotada nesta pesquisa, pois contempla a compra de produtos com o intuito de consumo na própria organização, sem estes serem, necessariamente, usados na produção de outro produto.

Kotler e Armstrong (1998:121) trazem o conceito de mercado organizacional, definindo-o como o mercado formado por “todas as organizações que compram bens e serviços a serem usados na produção de outros produtos ou serviços que são revendidos, alugados ou fornecidos para outros a um dado lucro”. Tem-se uma definição mais próxima a de mercados empresariais adotada nesta pesquisa, mas o termo mercado organizacional extrapola o ambiente industrial, pois engloba o governo e outras instituições não pertencentes à cadeia produtiva industrial.

Buscou-se nesta pesquisa o reducionismo para identificar as principais diferenças entre mercado empresarial e mercado de consumo. Essas diferenças, apontadas por autores que estudam o mercado empresarial, como Kotler (2000), Hutt e Speh (2002), Webster e Wind

(1972), foram dispostas em três dimensões: estrutura, relações e comportamento de compra, conforme segue:

Quanto à estrutura

O mercado empresarial é caracterizado por ter menos compradores. As organizações fornecedoras geralmente lidam com muito menos compradores que as empresas voltadas ao mercado de consumo. Estes compradores são, também, de maior porte, ou seja, um pequeno número de compradores é responsável pela maior parcela de vendas. Ainda, há a concentração geográfica dos compradores, pois os compradores empresariais de um determinado setor, visando reduzir custos, agrupam-se geograficamente.

A principal característica do mercado empresarial, no entanto, está na utilização do produto comprado na produção de outro produto, este último destinado ao consumidor final. As empresas participantes são fornecedores ou clientes empresariais, arrançados na forma de uma cadeia de suprimentos para atender a compra de consumo, ou as necessidades e desejos do consumidor final. Desta forma, podem existir vários conjuntos de compras empresariais, definidos pelos produtos comprados pelos clientes empresariais, para atender um único conjunto de compras de consumo. Um conjunto de compras empresariais é a demanda B2B.

Quanto ao Relacionamento

O relacionamento entre fornecedor e cliente empresarial é caracterizado por relações organizacionais, ou relações B2B - *business to business*. De acordo Bunn (1992, apud SIQUEIRA; TOLEDO, 2004), uma organização de compras industriais pode ser interpretada como: um sistema de decisão; um processo político; um comportamento de trabalho; uma coalizão; um sistema anárquico; um processo adaptativo. Acrescente-se a isso que as compras podem, ainda, ser consideradas como um processo integrador entre as transações internas e externas. Assim, a literatura sobre o comportamento de compra industrial passou por, pelo menos, quatro fases, nos últimos trinta anos. A de desenvolvimento de modelos conceituais,

entre 1970 e 1980; a de volta às origens, pelo questionamento dos fundamentos das teorias tradicionais dos anos 60, nos fins dos 80 e início dos 90; a de estudos mais descritivos, no início dos anos 90; e a de estudos do relacionamento entre comprador e vendedor, nos anos 90. Malaval (1996, apud SIQUEIRA; TOLEDO, 2004) apresenta uma lista dos principais modelos de comportamento industrial, surgidos a partir dos anos 1960. Em 1967, modelo da grade de compras, de Robinson e Faris; em 1971, modelo de adoção de bens industriais, de Ozanne e Churchill; em 1972, modelo de comportamento de compra organizacional, de Webster Jr. e Wind; em 1973, modelo de comportamento de compra industrial, de Sheth; em 1978, modelo do mercado industrial, de Choffray e Lilien. Siqueira e Toledo (2004) trazem outras duas correntes: a corrente indutiva - modelo de escolha do fornecedor, de Woodside e Vyas (1984), e a corrente interativa - modelo de interação IMP (1982) e dividem os modelos nos que constituem a corrente transacional, baseada no paradigma transacional e nos que constituem a corrente de relacionamento, baseada no paradigma relacional.

São analisados os modelos Choffray-Lilien, representativo da modalidade transacional, e o IMP, da de relacionamento.

Modelo Choffray-Lilien: Segundo Siqueira e Toledo (2004), Choffray e Lilien (1978) propuseram o que Malaval (1996) chamou de modelo do mercado industrial ou modelo global de comportamento e adoção. A principal contribuição desse modelo foi proporcionar uma abordagem operacional para a tomada de decisão. Em sua essência, o modelo Choffray-Lilien procura mostrar como o fornecedor industrial pode planejar as atividades de marketing a partir do entendimento de como funciona a compra empresarial. A área de marketing do fornecedor precisa estudar os estágios do processo decisório do comprador, detectando quais os produtos mais viáveis para atender às necessidades de compra, pesquisando as preferências individuais e de categorias de participantes do centro de compras. E ainda, se existem critérios para prever a escolha organizacional. A grande dificuldade, afirmam os autores, é lidar com a

heterogeneidade das organizações industriais. Elas diferem não só quanto às dimensões da especificação das necessidades, como na composição dos centros de compra. Além disto, os participantes do processo decisório diferenciam-se, também, quanto às fontes de informação a que têm acesso, assim como no número e na natureza dos critérios de avaliação que são usados para examinar as alternativas dos produtos a serem escolhidos. O modelo Choffay-Lilien destaca que o comprador industrial é influenciado por vasta rede de forças internas e externas à organização. O conhecimento de tais forças propicia ao profissional de marketing bases mais sólidas para ele desenvolver estratégias de marketing que operem prontamente. Um entendimento do processo de organização de compra do cliente permite ao executivo de marketing industrial desempenhar um papel ativo, e não passivo, no estímulo de uma resposta favorável do mercado. Dessa maneira, é possível se antecipar e ofertar uma proposta mais consistente em termos de projeto do produto, preço, comunicação de vendas e promoção (SIQUEIRA; TOLEDO, 2004).

Modelo de interação IMP: Segundo Siqueira e Toledo (2004), em 1977, Bonoma, Zaltman e Johnston publicaram uma monografia, onde afirmavam que o processo de compra industrial era muito mais social e interativo do que uma simples relação racional e mecânica. O comportamento de compra industrial possui, inegavelmente, um caráter social. A compra é um processo interativo, que não pode ser estudado isoladamente da venda. A interação ocorre entre dois parceiros e não entre uma entidade ativa e um mercado passivo, e o processo de compras deve ser analisado simultaneamente ao de vendas. O modelo do IMP é o resultado de pesquisas amplas realizadas na Europa Ocidental, sob a liderança sobretudo de Hakansson (1992) e seu grupo - IMP Industrial Marketing and Purchasing Group. O modelo IMP apóia-se na idéia de que os custos de transação podem ser reduzidos, quando ela é internalizada em uma unidade de compra e venda. Dessa forma, o modelo de interação IMP considera dois fatos principais: o primeiro, que não é possível observar separadamente o fornecedor e o

cliente, se o objetivo for compreender a realidade dos mercados industriais; e o segundo, que a estratégia de marketing não pode ser reduzida à manipulação, pelo fornecedor, de algumas variáveis de ação, com o propósito de se obter uma resposta de um cliente médio, representativo do conjunto de clientes pertencentes ao mesmo segmento de mercado. Isso porque o cliente empresarial também é ativo, e dispõe da sua própria estratégia (SIQUEIRA; TOLEDO, 2004).

A diferença entre os modelos é a seguinte: no modelo Choffay-Lilien, busca-se estudar o processo decisório da transação do comprador e antecipar as condições da oferta, para a formulação de estratégias de marketing por parte do fornecedor. No modelo IMP, as estratégias do fornecedor e cliente empresarial são indissociáveis. Na análise do ambiente geral do mercado empresarial, busca-se desenvolver trocas esporádicas ou de longo prazo, com proveitos mútuos para o fornecedor e cliente empresarial.

Siqueira e Toledo (2004) não consideram os dois modelos, ou os paradigmas transacional e relacional, incompatíveis. Assim, esta pesquisa não se ampara exclusivamente em nenhum dos paradigmas referidos. Considera que o fornecedor pode antecipar as condições da demanda, pela formulação de estratégias de marketing. Para isso, o fornecedor deve considerar o ambiente geral do mercado empresarial, incluindo a estratégia do cliente empresarial. Ou seja, o fornecedor deve identificar os fatores determinantes da demanda B2B e desenvolver capacidades para influenciar esses fatores. Afinal, este é o objetivo final do marketing, a gestão da demanda.

Quanto ao Comportamento de Compra

O comportamento de compra dos clientes empresariais é um comportamento de compra profissional, onde os produtos são comprados por compradores treinados, que são obrigados a seguir as normas de compra da organização. Webster Jr. e Wind (1972) definiram o comportamento do comprador industrial como "o processo de tomada de decisão pelo qual

organizações formais estabelecem a necessidade de produtos e serviços a serem adquiridos, e identificam, avaliam e escolhem entre alternativas de marcas e de fornecedores”.

O comportamento do comprador organizacional é muito mais um processo do que um ato ou evento isolado. Ao pesquisar um histórico de decisão de compra em uma organização, pode-se descobrir pontos críticos de decisão e ver surgir a necessidade de informações. Na verdade, as compras organizacionais envolvem diversos estágios e cada um deles gera uma decisão. Da mesma forma, a composição da unidade de tomada de decisão pode variar de um estágio para o outro à medida que os membros da organização entram ou saem do processo.

No processo de decisão de compra, foram modelados três tipos principais de situações de compras. Em um extremo há recompra direta, uma decisão bastante rotineira de compra por parte do cliente empresarial. No outro extremo há a compra nova, que pode exigir do cliente empresarial uma pesquisa detalhada sobre os produtos e fornecedores. E, no meio, a recompra modificada, que requer alguma pesquisa por parte do cliente empresarial (KOTLER, 2000; HUTT; SPEH, 2002). As situações de compras são modeladas, portanto, em relação à necessidade de troca de informações entre os participantes do mercado.

Dentro da organização, a atividade de compra consiste em duas partes principais: a Central de Compras, formada pelos elementos envolvidos na decisão de compra; e o processo de decisão de compra. Webster e Wind (apud KOTLER, 2000) definem a central de compras sendo composta por todas as pessoas e grupos que participam do processo decisório de compra e que compartilham algumas metas e riscos provenientes das decisões tomadas. Para os autores, a central de compras inclui todos os membros da organização que exercem um dos seguintes papéis no processo de compra:

Iniciadores – aqueles que solicitam a compra de um produto. Podem ser usuários do produto ou outros membros da empresa;

Usuários - membros da organização que irão usar o produto ou serviço. Em muitos casos eles iniciam a proposta de compra e ajudam a definir as especificações do produto;

Influenciadores – pessoas que influenciam a decisão de compra. Além de ajudarem a definir as especificações, elas também fornecem informações para a avaliação de outras alternativas.

O corpo técnico da organização é especialmente importante neste papel;

Decisores – pessoas que decidem as exigências que o produto deve atender. Têm poder formal ou informal de selecionar ou aprovar os fornecedores finais. Em compras rotineiras, os compradores são geralmente os decisores, ou pelo menos aqueles que aprovam a escolha;

Aprovadores – responsáveis pela autorização das ações propostas por decisores ou compradores;

Compradores – pessoas com a autoridade formal para selecionar o fornecedor e definir as condições de compra. Os compradores podem ajudar a definir as especificações do produto, mas seu papel principal é a seleção de vendedores e a negociação. Em compras mais complexas, funcionários altamente qualificados participam das negociações de compra;

Guardiões ou agentes de barreiras internas – são os que controlam o fluxo de informações para os demais participantes. Os guardiões têm autoridade para evitar que os vendedores tenham acesso aos usuários e decisores. Entre os guardiões encontram-se o pessoal técnico, os operadores telefônicos e as secretárias pessoais.

A composição do centro de compras pode variar de uma situação de compra para outra e não é estabelecida pelo organograma da empresa. Aliás, a central de compra não é uma unidade fixa e identificável dentro da instituição, e sim um conjunto de papéis assumidos por diferentes pessoas para compras diferentes. Um centro de compras nasce durante um processo de compras em resposta às necessidades de informação de uma situação específica de compras (KOTLER, 2000; HUTT; SPEH, 1998).

Ao tomarem suas decisões de compra, os compradores estão sujeitos a muitas influências. Hutt e Speh (2002) dispõem essas influências provocadas por:

Fatores ambientais – Uma mudança projetada nas condições do mercado, um desenvolvimento tecnológico ou uma nova lei podem alterar drasticamente os planos de compra organizacionais. Entre os fatores ambientais que moldam o comportamento do comprador organizacional estão as influências econômicas, políticas, legais e tecnológicas. Coletivamente, tais influências ambientais definem as fronteiras dentro das quais se desenvolvem as relações entre comprador e vendedor no mercado organizacional;

Fatores Organizacionais - Entendimento da organização compradora tem como base as prioridades estratégicas da empresa, o papel ocupado por compras na hierarquia executiva e os desafios competitivos enfrentados pela empresa;

Posicionamento organizacional de compras – Compreende a questão centralização versus descentralização da central de compras e a diferença de abordagem resultante desse posicionamento;

Forças de Grupo – As influências múltiplas e as forças de grupo são críticas nas decisões de compra, pois o processo envolve um complexo conjunto de decisões e diferentes graus de envolvimento;

Forças Individuais – Por fim são as pessoas, e não as organizações, que tomam as decisões de compra. E cada membro do centro de compras tem uma personalidade única, um conjunto de experiências passadas, uma função organizacional específica e uma percepção própria sobre a melhor maneira de atingir seus objetivos.

Para o processo de compra empresarial, Kotler (2000) baseia-se em Robinson e outros e descreve o processo em um modelo de oito estágios, conforme segue:

- 1 Reconhecimento do problema: O processo de compra começa quando alguém na empresa reconhece um problema ou uma necessidade que pode ser resolvida pela aquisição de um bem ou serviço.
- 2 Descrição da necessidade geral: O comprador determina as características gerais dos itens necessários e solicita a quantidade.
- 3 Especificação do produto: A organização compradora desenvolve as especificações técnicas do produto.
- 4 Procura de fornecedores: O comprador tenta identificar os fornecedores mais apropriados.
- 5 Solicitação da proposta: O comprador pede aos fornecedores qualificados para apresentarem suas propostas.
- 6 Seleção do fornecedor: Antes de escolher um fornecedor, o centro de compras especifica os atributos desejados de um fornecedor e indica suas importância relativas. Ele então avalia os fornecedores a partir desses atributos.
- 7 Especificação da rotina do pedido: Uma vez selecionado os fornecedores, o comprador negocia a forma final do pedido, relacionando as especificações técnicas, as quantidades requeridas, o prazo de entrega desejado, os critérios de devolução, garantia, etc.
- 8 Revisão do desempenho: Periodicamente o comprador revê o desempenho dos fornecedores.

Esses são os oito estágios envolvidos no processo de compra em uma situação de compra nova. Para situações de recompra, alguns estágios podem ser suprimidos (KOTLER, 2000).

A compra empresarial difere, portanto, da compra de consumo. A compra empresarial é regida pelo comportamento de compra profissional. Não é uma compra por impulso.

Compra-se o que é previamente definido, em quantidades pré-definidas. A compra empresarial é definida por metas de compra empresarial. Essas metas de compra são oriundas da previsão de vendas do cliente empresarial. E essa previsão é originada da análise pelo planejamento estratégico do cliente empresarial da previsão de demanda do consumidor final. Ou seja, a compra empresarial é uma ação deliberada, previamente planejada para atender a previsão de vendas, esta, também, previamente definida pelo planejamento estratégico para atender uma parcela da demanda do consumidor final.

A importância de se conhecer o processo de compra empresarial está na compreensão, além dos estágios e dos participantes, desse fator determinante da compra empresarial: o planejamento estratégico do cliente empresarial, que se revela um fator determinante da demanda B2B.

2.2.1 Características da Demanda B2B

Apesar da literatura científica geralmente não distinguir a demanda B2B em suas pesquisas, suas características são mencionadas pelos autores que estudam a demanda.

DeLurgio (1998:11) traz o conceito de demanda dependente, que pode “ser calculada pelas relações técnicas ou físicas com a demanda independente, originalmente prevista”. Essa demanda independente pode ser entendida como a demanda do consumidor final e a demanda dependente como a demanda B2B. A vantagem dessa abordagem é a identificação das relações físicas e técnicas do produto fabricado pelo fornecedor com o produto oferecido ao consumidor final. Essas relações técnicas ou físicas descreveriam uma equação da demanda B2B e a demanda do consumidor final. O problema do conceito de demanda dependente é que não há uma consideração da estratégia do cliente empresarial. Não há distinção entre previsão de demanda e previsão de vendas na chamada demanda originalmente prevista, ou seja, o

planejamento estratégico do cliente empresarial não é observado no processo e a estratégia do cliente empresarial não é explicitada como fator determinante da demanda B2B. A estratégia do fornecedor, por sua vez, não é nem considerada. Resta ao fornecedor uma posição passiva na cadeia de suprimentos, sem a possibilidade de ações de marketing para fomentar ou gerenciar a demanda B2B. O conceito de demanda dependente não enfatiza a análise dos gastos setoriais de marketing do ambiente empresarial e dos fatores determinantes da demanda B2B, pois estes se restringem às tais relações técnicas ou físicas. Não há, na verdade, uma previsão da demanda B2B, pois a demanda única e originalmente prevista é a do consumidor final e a demanda B2B, considerada como demanda dependente, é simplesmente uma proporção dessa demanda original.

McGuigan et.al. (2004) observam que a função de demanda por alguns bens incluem a demanda por outro bem como uma das variáveis independentes. Consideram como sendo o caso dos bens industriais, que diferem dos bens de consumo por não serem produzidos para consumo direto, pois constituem-se nas matérias-primas, nos equipamentos e nas peças que são combinadas para produzir um bem de consumo. Para os autores, quando se analisa a demanda por bens industriais, deve-se levar em conta dois novos conjuntos de fatores: primeiro, analisar os critérios ou especificações usados pelo cliente empresarial na compra do produto; e segundo, considerar os fatores significativos que afetam a demanda pelos bens de consumo finais, para os quais os bens industriais são insumos. Feito isso, uma análise da demanda por bens industriais é conceitualmente a mesma que uma análise por um bem de consumo (MCGUIGAN et.al. 2004).

McGuigan et.al. (2004) não observam, no entanto, as peculiaridades da demanda B2B. Isso pode ser explicado pelas diferentes perspectivas de análise em pesquisa científica. Como estudiosos da Economia de Empresas, os autores são influenciados pela perspectiva tradicional das Ciências Econômicas de análise setorial da demanda. Assim, os autores não

observam as estratégias de marketing dos fornecedores como gastos setoriais de marketing, e como fatores determinantes da demanda B2B.

Kotler (2000) e Hutt e Speh (2002) aprofundam a análise da demanda B2B, utilizando a nomenclatura de demanda empresarial ou organizacional. Ambos destacam as características da demanda B2B, conforme segue:

Demanda inelástica em relação a preços – A demanda B2B de muitos produtos é inelástica em relação a preços, ou seja, ela não é muito afetada pelas mudanças de preços. É especialmente inelástica a curto prazo porque os clientes organizacionais não conseguem fazer mudanças rápidas nos métodos de produção. É, também, inelástica para produtos que representam uma porcentagem pequena do custo do produto final.

Demanda volátil – A demanda B2B tende a ser mais volátil que a demanda de consumo, pois é definida pelas metas de compra empresarial e estas nem sempre são revistas de forma incremental. Um determinado aumento percentual na demanda de consumo pode levar a um aumento percentual muito maior na demanda de produtos destinados à produção adicional. Uma queda acentuada na demanda de consumo pode causar um colapso na demanda B2B.

Demanda derivada – A demanda organizacional é, em última instância, derivada da demanda do consumidor final.

Assim, pode-se considerar os dois primeiros itens acima, demanda inelástica em relação a preços e demanda volátil, como propriedades da demanda B2B. É o comportamento da demanda B2B identificado pela literatura científica sem a devida investigação das causas. Já o item demanda derivada é uma característica da demanda B2B, uma compreensão de sua natureza. E que difere do conceito de demanda dependente, anteriormente apresentado. Como demanda dependente, a demanda B2B teria uma relação linear com a demanda de consumo, numa função definida por uma equação. Como demanda derivada, essa função é uma função derivada, não linear. Dadas as propriedades da demanda B2B e a sua natureza de demanda

derivada, pode-se inferir que a demanda B2B tem um comportamento conforme o ilustrado na Figura 5.

Comportamento da demanda de consumo e demanda B2B para cenários de crescimento e declínio

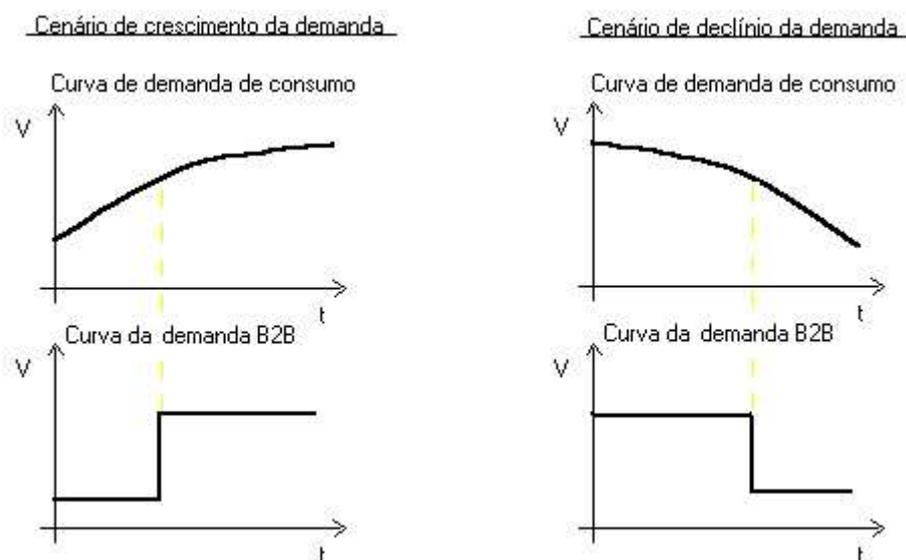


Figura 5 – Comparação entre a demanda de consumo e a demanda B2B.

Kotler (2000) e Hutt e Speh (2002), ao estudarem a administração de marketing em mercados empresariais, descrevem as peculiaridades da demanda no ambiente B2B. Os autores distinguem a demanda B2B da demanda do consumidor final, pois consideram as condições de mercado, ou gastos setoriais de marketing, na determinação da demanda B2B. É um avanço nos estudos sobre porque trazem a demanda B2B como objeto da análise, com a delimitação de mercados empresariais e a perspectiva do fornecedor no processo de previsão de demanda. Porém, os autores não explicitam a relação da demanda B2B com o planejamento estratégico do cliente empresarial. Consideram a demanda organizacional como demanda derivada do consumidor final, mas não observam em relação a quem esta demanda deriva, ou seja, não observam que a demanda B2B deriva da demanda do consumidor final em relação ao planejamento estratégico do cliente empresarial, traduzindo-se na previsão de vendas do cliente empresarial.

Assim, além dos gastos de marketing, tido na própria definição de demanda como um fator determinante da demanda, uma análise mais aprofundada do tema revela como fatores determinantes da demanda B2B: a demanda do consumidor final e o planejamento estratégico do cliente empresarial.

2.3 A PREVISÃO DE DEMANDA

O principal problema da previsão de demanda é a incerteza das estimativas. A ciência buscou formas de reduzir essa incerteza através de métodos de previsão. Entretanto, o princípio da incerteza é inerente aos métodos de previsão e, para muitos autores, a incerteza se acentua em estimativas de demanda de longo prazo, pois as condições de mercado estão mais sujeitas à modificação.

Para Gonçalves (1998), o papel da previsão não é de fazer informações definitivas do que possa acontecer no futuro. O papel maior da previsão é ajudar a esclarecer as conseqüências futuras do que está sendo feito no presente, na ausência de eventos imprevistos. Por isso o autor salienta que a previsão deve ser feita e atualizada de forma sistemática, com a freqüência temporal adequada aos ciclos específicos dos negócios e à iminência de mudanças importantes no ambiente empresarial, pois a possibilidade de programar adequadamente o negócio para um futuro visível permite à empresa aproveitar as oportunidades de incremento de receitas e enfrentar com eficiência os períodos de contenção forçada de custos e produção (GONÇALVES, 1998).

Alguns autores consideram a estimativa de demanda futura como sendo de maior valor estratégico para a organização. Para eles, as decisões estratégicas mais importantes são definidas com base nas informações de longo prazo da previsão de demanda de mercado. Isso leva ao paradoxo do longo prazo, pois essas informações de longo prazo, consideradas de

maior valor estratégico, são as mais incertas. O planejamento estratégico, no entanto, não se baseia somente pela estimativa de demanda futura. A estimativa de demanda corrente e até o comportamento histórico da demanda servem de base para a orientação de mercado do planejamento estratégico. A previsão de demanda de mercado é, portanto, uma informação estratégica à organização, independente de sua dimensão temporal.

A demanda pode ser mensurada em nível de produto, espacial e temporal. O mercado, como um conjunto de compradores de uma determinada oferta, pode ser classificado como potencial, disponível e penetrado. De todas essas classificações se extraem previsões de demanda. Quanto à dimensão temporal da demanda, a definição dos limites de curto, médio e longo prazo depende do mercado em questão, sua dinâmica e velocidade de mudanças. A dimensão temporal da previsão de demanda pode, então, ser classificada em relação à definição do nível de gastos setoriais de marketing. Sendo este definido, tem-se uma estimativa de demanda corrente e, indefinido, uma estimativa de demanda futura. (KOTLER, 2000). Em mercados empresariais, pode-se considerar que gastos setoriais de marketing são estabelecidos anualmente, o que define a duração da demanda corrente, salvo mudanças extraordinárias.

Para Kotler (2000:142), a demanda de mercado para um produto é “o volume total que seria comprado por um grupo de clientes definido, em uma área geográfica definida, em um período definido, em um ambiente de marketing definido e sob um programa de marketing definido”. A participação da empresa na demanda de mercado depende de como seus produtos, serviços, preços, comunicação, etc são percebidos em relação à concorrência. Se todos os fatores forem mantidos constantes, a participação da empresa no mercado dependerá do volume e da efetividade de seus gastos de marketing em relação à concorrência (KOTLER, 2000).

O planejamento estratégico define o nível de esforço de marketing da empresa. Do nível escolhido resultará o nível esperado de vendas da empresa. Para Kotler (2000:143), a previsão de vendas da empresa é “o nível esperado de vendas da empresa com base em um planejamento de marketing selecionado e em um ambiente de marketing hipotético”. A previsão de vendas da empresa é, então, uma informação operacional, pois não é base para o planejamento estratégico, mas o resultado deste.

Assim, a literatura científica destaca estas duas previsões: a previsão de demanda de mercado, de necessidade prévia ao planejamento estratégico; e a previsão de vendas da empresa, resultado do planejamento estratégico da organização. Ambas as previsões, a primeira de natureza estratégica e a segunda, operacional, são de grande valia à organização.

A previsão de vendas é uma referência operacional para a definição das metas das áreas funcionais da empresa. Já a previsão de demanda de mercado é um relatório com informações que auxiliam o planejamento estratégico. Uma estimativa de demanda corrente e futura, com a análise dos fatores que determinam a demanda e a quantificação em volume de compras em função de uma determinada condição de mercado, mesmo com a incerteza inerente à previsão, é uma informação de suma importância para a tomada de decisões estratégicas na organização.

Para Bertaglia (2003, apud LETENSKI, 2005), a cadeia de suprimentos é orientada pelas previsões de vendas, e elas são criadas para atender às várias necessidades da organização. Para o marketing, o foco é a participação do produto no mercado; para vendas, as previsões devem estar alinhadas aos objetivos e metas específicas da área; para operações, as estimativas devem ser suficientes para a obtenção de materiais e a sua convenção deve estar alinhada com a capacidade de produção da empresa e dos fornecedores; para de finanças as previsões devem estar alinhadas com o plano comercial, etc. Desta forma, as previsões acabam sendo direcionadas e inconsistentes, gerando resultados nem sempre satisfatórios. Por

esta razão, as estimativas devem ser vistas como um processo e não como uma técnica. E o processo de previsão de demanda deve ser único e integrar as diversas áreas da organização, como marketing, operações, vendas e finanças (LETENSKI, 2005).

Em muitos casos, por serem desacreditadas, as previsões são desconsideradas. A credibilidade da previsão de demanda de mercado é, portanto, um aspecto crítico à sua utilização. O desafio da organização é desenvolver um processo de previsão de demanda que legitime e dê qualidade à previsão de demanda de mercado, tornando-a crível.

2.3.1 Métodos de Previsão

DeLurgio (1998) classifica os métodos de previsão de demanda em três grupos: os métodos de previsão univariados, multivariados e qualitativos.

Os métodos univariados, ou métodos de séries temporais, utilizam os dados históricos da variável sobre a qual se pretende efetuar previsões para determinar seu padrão evolutivo e utilizam-no para efetuar extrapolações sobre o seu comportamento futuro. Assim, usam padrões internos dos dados históricos para prever o futuro, ou melhor, modelam os padrões da série histórica e os projetam no futuro. Para DeLurgio (1998), os métodos univariados são: de Suavização Simples, de Suavização Exponencial, Arima ou Box Jenkins, Modelos de Crescimento Linear e Não Linear, entre outros. Desta classificação, são analisados os métodos de Suavização Simples e de Suavização Exponencial, conforme segue:

Métodos de Suavização Simples

Os Métodos de Suavização Simples são também conhecidos como Métodos de Projeção Linear ou Métodos de Médias Móveis. São eles:

- Médias Móveis Simples (SMA): a premissa básica do método das médias móveis simples é assumir que um valor futuro é igual à média dos valores passados. O SMA considera

para a previsão a média aritmética de todas as observações anteriores, para minimizar o erro médio quadrático. O SMA atenua as discrepâncias indesejáveis da série histórica, ou *outliers*, projetando o valor futuro segundo o padrão linear presente na série. É um método muito útil na modelagem de séries randômicas, ou seja, séries sem tendências ou sazonalidade. A principal vantagem do SMA é ser um dos métodos mais simples de ser aplicado em previsão. A principal desvantagem do SMA está no fato de atribuir igual peso a todas as observações, não permitindo a detecção de possíveis mudanças de comportamento da série. Outra desvantagem é o custo de armazenamento da série histórica (DELURGIO, 1998; MAKRIDAKIS et.al., 1998).

- Média Móveis com Pesos (WMA): o WMA baseia-se na premissa que dados do passado recente são mais relevantes para a previsão do futuro imediato do que dados mais antigos. Assim, o WMA requer a seleção do período da série histórica a ser considerado e a atribuição de pesos às observações da série histórica. O critério para estes pesos é de atribuir pesos maiores para observações recentes, combinados de forma a minimizar o erro quadrático. A vantagem do WMA é que estes pesos podem ser gerenciáveis. A desvantagem do WMA é a de prejudicar as observações mais antigas (DELURGIO, 1998; MAKRIDAKIS et.al., 1998).

Métodos de suavização exponencial (EXPOS)

EXPOS se refere a um conjunto de métodos de previsão também conhecidos como Métodos de Projeção Logarítmica. São analisados os seguintes:

- Suavização Exponencial Simples (SES): o SES é um método de projeção logarítmica que projeta o valor futuro segundo o padrão exponencial presente na série histórica, atribuindo pesos aos dados históricos e previstos. Esses pesos são parâmetros gerenciáveis e decaem exponencialmente para observações mais antigas. O SES requer dados de três tipos: a previsão mais recente, o histórico mais recente e uma constante de suavização (α). A

função do parâmetro α é atribuir pesos relativos aos dados históricos, sendo a redução de pesos exponencial, e conseqüentemente o descarte de observações passadas tão mais rápido quanto mais elevado for o valor de α . O caso limite é o de $\alpha = 1$, onde o valor futuro depende apenas da última observação. A vantagem do SES é ser um método de muito simples aplicação, dependente de um só parâmetro e sem requerer o armazenamento de um grande número de observações. A desvantagem do SES reside na pré-fixação do parâmetro α , na dificuldade de escolha de um α que minimize o erro quadrático (DELURGIO, 1998; MAKRIDAKIS et.al., 1998).

- Suavização Exponencial com Padrão de Resposta Adaptativo (ARRES): outro método que faz parte deste conjunto EXPOS, no ARRES o valor de α é escolhido automaticamente pelo erro de previsões anteriores. Assim, o parâmetro α não é pré-fixado e adapta-se aos dados, aumentando quando o erro é alto e diminuindo quando o erro é baixo. O conceito de padrão de resposta adaptativo é o de reagir rapidamente a mudanças do padrão evolutivo da série histórica, mas tornar-se estável para simples flutuações aleatórias da série. A vantagem do ARRES é que é um método que pode ser aplicado mesmo para séries com tendência de crescimento ou declínio lineares, pela adoção da suavização exponencial dupla. A desvantagem do ARRES está na sua limitação de aplicação para séries com tendência exponencial de crescimento ou declínio, pois estas gerariam erros sistemáticos (DELURGIO, 1998; MAKRIDAKIS et.al., 1998).

Os métodos univariados analisados são os métodos mais simples de previsão. São muito úteis na modelagem de séries randômicas, ou seja, séries sem tendências ou sazonalidade. A principal vantagem desses métodos univariados na previsão de demanda B2B é de serem de aplicação relativamente fácil, ou seja, de fácil compreensão e domínio pelo analista elaborador das previsões. A limitação desses métodos univariados é que eles não tem a capacidade de prever as mudanças no comportamento da série, se não houver indícios

dessas mudanças já presentes na série histórica. Assim, os métodos univariados analisados são adequados para a estimativa de demanda corrente da previsão de demanda B2B, mas não para a estimativa de demanda futura da previsão de demanda B2B.

Os métodos multivariados são um agrupamento de métodos que fazem projeções do futuro pela modelagem das relações entre variáveis independentes, ou preditoras, e variáveis dependentes, ou preditivas. Também chamados de causais, esses métodos utilizam dados históricos para relacionar a variável que se pretende prever, ou variável preditiva, com outras explicativas do comportamento da variável preditiva. Para DeLurgio (1998), os métodos multivariados ou causais são: de Regressão Múltipla, Econométricos, Cíclicos e Marima Box Jenkins. Desta classificação, é analisado o método de Regressão Linear Múltipla, conforme segue:

- Regressão Linear Múltipla: método que parte da premissa que existe uma relação de dependência linear entre as variáveis preditoras, ou independentes, e a variável preditiva, ou dependente. Para medir o nível de relação linear entre as variáveis utiliza-se do coeficiente de correlação ρ , que pode ser parcial, quando mede a correlação entre a variável dependente e uma variável independente, ou total, quando mede a correlação entre a variável dependente e o conjunto de variáveis independentes. Os limites para esse coeficiente são: $\rho = 0$, quando não correlação entre as variáveis; $\rho = 1$, quando existe uma correlação perfeita entre as variáveis; e $\rho = -1$, quando existe uma correlação perfeita, porém inversamente proporcional entre as variáveis. Como estes limites são teóricos, existirá sempre um erro associado às previsões. E como esses parâmetros são calculados por teste de hipóteses, há que se considerar o intervalo de confiança estabelecido pelo analista, que estabelece graus de liberdade de generalização dos resultados. A principal vantagem do método de Regressão Linear Múltipla é que ele estabelece um modelo causal, explicativo das relações entre as variáveis consideradas, e conseqüentemente, um

modelo preditor. Diferente dos métodos univariados, a Regressão Linear Múltipla não consiste na simples extrapolação do padrão evolutivo da série histórica para o futuro, mas na extrapolação das relações observadas entre as variáveis para o futuro. As desvantagens da Regressão Linear Múltipla estão na dificuldade de se estabelecer a causalidade entre as variáveis e na limitação do método em detectar influências comuns entre as variáveis independentes, a chamada colinearidade (DELURGIO, 1998; MAKRIDAKIS et.al., 1998).

O método multivariado analisado parte de um estudo de causalidade entre os fenômenos, para a identificação das variáveis predictoras e preditivas. Esse método identifica na série histórica a correlação entre as variáveis, ou o grau de influência das variáveis predictoras na variável preditiva. Assim, esse método estabelece um modelo explicativo das relações observadas e, conseqüentemente, um modelo preditor pela extrapolação dessas relações no futuro. A limitação do método multivariado analisado está em sua aplicação exclusiva para relações de dependência linear entre as variáveis. Ou seja, quando se considera a demanda B2B uma demanda derivada da demanda do consumidor final, de relação não linear, o método de Regressão Linear Múltipla se revela não adequado, pois não é capaz de medir essa relação.

Os métodos de previsão qualitativos são baseados no julgamento e opiniões subjetivas sobre as tendências sociais, tecnológicas e de demanda. Para DeLurgio (1998), os métodos qualitativos são: Pesquisa de Mercado, Painel de Consenso, Delphi, Analogia Histórica, Árvore de Relevância, Sistemas Inteligentes, Redes Neurais, Algoritmos Genéticos, Métodos Combinativos, Sinais Rastreáveis, Detecção de *Outlier*, entre outros. Desta classificação, são analisados os métodos de Pesquisa de Mercado, Painel de Consenso e Delphi, conforme segue:

- Pesquisa de Mercado: este método visa identificar o comportamento do comprador em face a determinados fatores do mercado. A Pesquisa de Mercado se utiliza de várias

ferramentas para tal, de questionários aplicados aos compradores, com perguntas sobre a reação do comprador perante determinado fator; entrevistas diretas, geralmente realizadas com uma amostra dos compradores-alvo para a identificação de reações a fatores não pré-estabelecidos; até ferramentas mais sofisticadas, desenvolvidas pela psicologia cognitiva para compreender o comportamento do consumidor. Um exemplo dessas ferramentas é a Sala de Espelhos, um ambiente que segrega o consumidor analisado do pesquisador analista de comportamento, mas permite que este o observe através dos espelhos. O conceito dessa ferramenta é que na Sala de Espelhos o consumidor, submetido a estímulos e reagindo sem a interferência do pesquisador, reproduz mais fielmente seu comportamento usual no mercado, onde não está sendo analisado.

- Painel de Consenso: é um método que assume que o consenso entre especialistas produz uma previsão melhor do que a produzida pelo julgamento de um único especialista. O Painel de Consenso consiste na discussão entre os participantes dos juízos subjetivos individuais sobre o fenômeno, buscado um consenso sobre a previsão. Esses participantes são, geralmente, a força de vendas da organização, a alta gerência e o departamento de Marketing, responsável pelas previsões.
- Delphi: de acordo com Linstone e Turoff (1975, apud KAYO; SECURATO, 1997) o método Delphi “é um método para estruturar um processo de comunicação grupal de maneira a que o processo é efetivo em permitir a um grupo de indivíduos, como um todo, a lidar com um problema complexo”. Kayo e Securato (1997) observam que esta é uma definição pouco esclarecedora e definem o método Delphi como um processo de “aplicação sucessiva de questionários a um grupo de especialistas ao longo de várias rodadas ... visando a prospecção de tendências futuras sobre o objeto em estudo”. No intervalo entre as rodadas são analisadas as respostas e, respeitando o anonimato dos participantes, novos questionários são distribuídos ao grupo, buscando um consenso.

Assim, o método Delphi consiste num processo iterativo onde especialistas estabelecem o julgamento subjetivo coletivo sobre o fenômeno (KAYO; SECURATO, 1997; DELURGIO, 1998).

Os métodos de previsão qualitativos consistem na análise qualitativa do fenômeno, que assenta seu julgamento sobre o fenômeno na ponderação dos fatores que o impactam. Assim, é fundamental a identificação desses fatores determinantes do fenômeno em análise. Na Pesquisa de Mercado, a análise das reações do comprador antecipa o comportamento do comprador face aos fatores determinantes, desde que identificados, possibilitando a estimativa da demanda futura para mudanças nas condições do mercado. O risco desse método reside na troca de informações entre comprador e analista. Para que o processo de troca forneça informações confiáveis, há que se estabelecer uma relação de confiança entre os participantes. Uma ferramenta para o estabelecimento dessa relação é a adoção prévia do Marketing de Permissão que, segundo Peppers e Rogers (2001), é “um método de marketing pelo qual as empresas obtêm permissão do cliente para falar sobre seus produtos ou serviços. Conversando somente com os que consentiram ouvir, o marketing de permissão garante que os consumidores prestem mais atenção à mensagem de marketing”. Assim, o Marketing de Permissão é um protocolo para a troca de informações, que estabelece previamente as condições para o desenvolvimento de uma relação de confiança entre fornecedor e cliente.

No Painel de Consenso, há a discussão coletiva entre os participantes dos juízos subjetivos individuais. Um risco do método de Painel de Consenso é conflito entre previsão de demanda e previsão de vendas durante a discussão, caracterizando uma previsão de vendas não baseada na demanda de mercado, mas nos interesses da organização. Outro risco desse método é a imposição de julgamentos individuais pela posição hierárquica dos participantes do processo, desprezando outros julgamentos. Já no Método Delphi, por respeitar o anonimato dos participantes, cria-se uma blindagem à essa imposição de julgamentos. No

entanto, essa blindagem impede a discussão dos critérios de julgamento individuais entre os participantes, com o risco de ignorar pontos de discordância e alcançar um consenso artificial.

Assim, os métodos de previsão qualitativos, mesmo com os riscos envolvidos, se mostram adequados para a previsão de demanda B2B, tanto corrente quanto futura.

Letenski (2005) verifica que:

“na literatura existem duas linhas de abordagens e, de certa forma, divergentes. Autores clássicos e com tendência matemática sólida defendem a suficiência da abordagem quantitativa e estatística dos métodos de previsão, como Moon et.al. (2000), Moon (2003) e Thomassey et.al. (2005). Estes autores, em geral, argumentam que os métodos estatísticos modernos são capazes de prever, no termo sazonalidade, grande parcela do erro de incertezas, assim tornando pouco significativo o uso de abordagens qualitativas. Outros autores, como Bunn et.al. (2001), Chun et.al. (2004), Fader et.al. (2004), Kahn (2002) e Smaros et.al. (2004), são adeptos da abordagem dos métodos qualitativos, defendendo que a principal parcela do erro de previsão é dada pelo erro devido a incertezas. Observam, no entanto, casos de sucesso tanto na aplicação de métodos quantitativos quanto qualitativos”.

Assim, considera-se que a análise quantitativa assenta seu julgamento em um juízo objetivo, baseado na observação sistemática e quantificada do fenômeno e validado pelas técnicas estatísticas disponíveis. Já a análise qualitativa assenta seu julgamento em um juízo subjetivo, baseado na ponderação sobre os fatores que afetam o fenômeno analisado. Quanto a classificação dos métodos de previsão, tem-se métodos de natureza quantitativa e qualitativa, porém não se considera estes métodos como mutuamente excludentes.

Kotler (2000) agrupa os métodos de previsão de demanda baseado em dois objetivos: a previsão de demanda corrente e a previsão de demanda futura. Para a previsão da demanda corrente, tem-se:

- Método de Desenvolvimento de Mercado: apresentado como um método adequado a mercados empresariais, o Método de Desenvolvimento de Mercado consiste na identificação de todos os compradores potenciais de cada mercado e na estimativa de compras destes compradores potenciais. Kotler (2000) reconhece a dificuldade na estimativa de compra e propõe que esta pode ser estabelecida a partir de uma proporção de compras em relação ao tamanho da empresa; e,

- Método de Indexação Multifatorial: é apresentado como um método adequado a mercados de consumo. Por este caracterizar-se pela grande quantidade de compradores, numerosos demais para serem identificados, o Método de Indexação Multifatorial estabelece um cálculo proporcional a dados sócio-econômicos de uma população. Como um único fator é raramente um indicador completo da demanda, contempla-se vários fatores, atribuindo-se pesos específicos a cada fator, como: renda per capita, número de habitantes, etc. Esses pesos são arbitrados e Kotler (2000) não define critérios para essa arbitragem.

Segundo Kotler (2000), para a previsão da demanda futura, tem-se:

- Pesquisa de Intenção de Compra: é uma estimativa de compra baseada em uma escala de probabilidade de compra, escala esta definida a partir da pesquisa do comportamento do comprador. A Pesquisa de Intenção de Compra visa conhecer o comportamento do comprador, na tentativa de antecipar suas compras em determinadas condições do mercado;
- Opinião da Força de Vendas: é uma estimativa das vendas futuras pelos representantes comerciais da organização. Baseia-se na experiência da força de vendas, no conhecimento do comportamento do comprador e no conhecimento de fatores que afetam a demanda do mercado. Kotler (2000) alerta para o risco de conflito entre previsão de demanda e a previsão de vendas para a força de vendas, se esta observar somente suas metas comerciais e não estiver preparada para compreender a importância da previsão de demanda para a organização;
- Opinião de Especialistas: é a previsão da demanda obtida externamente, pela consulta a especialistas do mercado, como: revendedores, distribuidores, fornecedores, consultores de marketing e associações comerciais. Este método pressupõe que os especialistas são conhecedores das relações e dos fatores que impactam a demanda do mercado;

- Análise de Vendas Passadas: é a análise estatística da série histórica de demanda. Kotler (2000) destaca: a Análise de Série Cronológica, que consiste na decomposição da série histórica em tendência, ciclo, sazonalidade e sinuosidade e na projeção para o futuro; a Tendência Exponencial, que consiste na previsão do valor futuro baseado na atribuição de pesos às observações mais recentes da série histórica; a Análise Estatística de Demanda, que consiste em estabelecer relações causais entre os fatores determinantes da demanda e mensurar o impacto na demanda; e a Análise Econométrica, que consiste em elaborar conjuntos de equações que descrevem um sistema e ajustar seus parâmetros estatisticamente. Kotler (2000), infelizmente, não faz uma análise mais detalhada desses métodos estatísticos;
- Teste de Mercado: teste de conceito do produto junto ao comprador, para avaliação do posicionamento desse produto junto ao mercado. Consiste na etapa de elaboração do conceito do produto, que retrata o posicionamento pretendido junto ao mercado, e no teste desse conceito junto ao comprador-alvo, para mensurar a identificação desse comprador com o posicionamento.

Kotler (2000), portanto, não classifica os métodos de previsão de demanda por sua natureza, mas por sua aplicação. Apresenta o conceito dos métodos, alerta para certos riscos e dificuldades na aplicação desses métodos, mas não explica sobre como contornar essas dificuldades na elaboração da previsão de demanda.

2.3.2 Críticas à Previsão de Demanda

Para Heijden (2004), todas as previsões são baseadas na suposição de que o passado pode ser estendido para o futuro. No nível mais simples, isso significa uma extrapolação estatística de variáveis. Quando ocorrem mudanças radicais, esse modo de previsão fracassa.

Uma espécie de previsão mais sofisticada envolve o desenvolvimento de um modelo de simulação, o qual permite a possibilidade relacionamentos entre as variáveis. No entanto, os modelos de simulação também se baseiam na hipótese de projeção do passado no futuro; neste caso, não de variáveis, mas de relacionamentos. Baseiam-se na hipótese de uma estrutura subjacente estável. Porém, quando as estruturas básicas parecem estar mudando, os modelos de simulação podem não dar resultado no momento crucial. Para o autor, então, as previsões não antecipam as incertezas; não ajudam o analista naquilo que é realmente importante para o futuro (HEIJDEN, 2004).

A crítica é verdadeira, mas o propósito da previsão de demanda não é a adivinhação do futuro e, sim, o alinhamento estratégico da organização em torno de visão de mercado, mesmo de um horizonte futuro limitado.

2.3.3 O Processo de Previsão

DeLurgio (1998) apresenta o processo de previsão de demanda conforme a Figura 6.

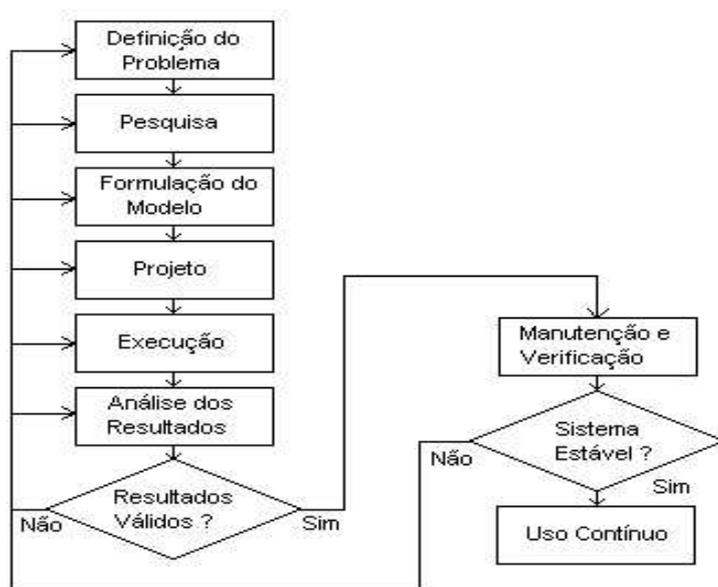


Figura 6 – Método científico de previsão.
Fonte: adaptado de DeLurgio (1998).

A Figura 6 ilustra processo de previsão dividido em estágios, conforme segue:

1. Definição do Problema: é a definição da necessidade de previsão de um evento futuro, como, por exemplo, a previsão de demanda de determinado produto. Neste estágio se identifica o propósito da previsão, os limites da previsão e as premissas utilizadas.
2. Pesquisa: é o processo de coleta de informações sobre o comportamento do sistema onde o fenômeno reside. Em previsão de demanda, é o estágio de identificação das características da demanda, dos fatores determinantes e das relações entre fenômenos.
3. Formulação do Modelo: é o estágio de formulação de hipóteses, teorias ou modelos que descrevem as relações entre os fenômenos. No caso de previsão de demanda, é a modelagem das correlações e relações causais dos fatores determinantes da demanda e a identificação dos métodos de previsão aplicáveis.
4. Projeto: é o projeto experimental para testar o modelo, considerando as alternativas disponíveis.
5. Execução: é a execução do projeto, com a medida e coleta dos resultados.
6. Análise dos Resultados: é o estágio onde se confronta os resultados com o modelo, aceitando-o, refutando-o ou modificando-o. Várias questionamentos e iterações podem ser feitos até alcançar resultados válidos.
7. Manutenção e Verificação: é o processo que garante que o modelo ainda é válido e efetivo.
8. Uso contínuo: é a efetiva implantação do processo.

Assim, DeLurgio (1998) apresenta o método científico de previsão para auxiliar o analista na tomada de decisão para o desenvolvimento de modelos de previsão.

Makridakis et.al. (1998) apresentam o processo de previsão em cinco estágios:

1. Definição do Problema: estágio de definição dos participantes do processo de previsão, dos propósitos da previsão e de como ela será utilizada.

2. Aquisição de Informação: é o estágio da pesquisa de dados, divididos em dados de natureza quantitativa, ou dados estatísticos, e de natureza qualitativa, ou dados de julgamento dos participantes.
3. Análise Preliminar: estágio de desenvolvimento de uma compreensão dos dados obtidos. A análise preliminar verifica as relações entre os fenômenos, identifica se há padrões de comportamento desses dados, como sazonalidade, tendências ou discrepâncias.
4. Escolha do Modelo: estágio de escolha dos métodos de previsão a serem utilizados no modelo. Como cada modelo é uma construção artificial da realidade, baseado em premissas explícitas ou implícitas, os parâmetros envolvidos devem ser ajustados ao modelo.
5. Uso e Avaliação do Modelo: após a escolha do modelo, este deve ser aplicado e avaliado. Este estágio verifica os prós e contras do modelo adotado, ou seja, sua performance.

Assim, Makridakis et.al. (1998) apresentam um processo de previsão mais simplificado, com um menor número de etapas.

Arozo (2001), discute algumas questões relevantes sobre o processo de previsão e mostra que este não deve restringir-se a métodos de previsão, devendo seus resultados ser criticados e validados pelos profissionais envolvidos no processo, principalmente pela força de vendas. Seu argumento com relação aos métodos quantitativos é que os mesmos se baseiam na análise de dados históricos e assumem que o comportamento passado da demanda tende a se manter no futuro, desde que as variáveis que influenciam a demanda não se modifiquem substancialmente. Desta forma, dada uma série de premissas, busca-se identificar padrões nas vendas passadas e considera-se que estes padrões se repetirão no futuro. Assim, sempre que ocorrerem alterações no ambiente, irão afetar a precisão da previsão. Estas alterações, entretanto, são muitas vezes conhecidas com antecedência pela força de vendas. A contribuição da força de vendas é, portanto, a de agregar à previsão a informação de mercado que dispõe, e que pode vir a alterar o comportamento da previsão (AROZO, 2001).

Arozo (2001) não distingue previsão de vendas de previsão de demanda, e apresenta o processo de previsão conforme a Figura 7.



Figura 7 – Processo de previsão de vendas.
Fonte: Arozo (2001).

No fluxo ilustrado na Figura 7, inicialmente é calculada uma previsão por meio de técnicas estatísticas, sob a responsabilidade de uma equipe centralizada. Esta previsão deve considerar o comportamento histórico da demanda e todas as variáveis tidas como relevantes em seu comportamento. Este número é então disponibilizado para a força de vendas, de forma desagregada, para que seja criticado e validado. Esta crítica é feita com base na percepção do mercado ou em alguma informação concreta que não tenha sido utilizada no cálculo estatístico, tendo o profissional liberdade para alterar o número da forma que achar mais adequada. Independente do fato de ocorrer ou não alguma alteração, a força de vendas passa a ser co-responsável pela previsão e conseqüentemente por sua precisão. Uma vez validadas todas as previsões, chega-se ao número final de consenso para a empresa. Este número é então enviado para todas as áreas que farão uso dele, como por exemplo, produção e compras. Para que este processo consiga atingir os resultados esperados deve-se considerar dois fatores críticos do processo de previsão: a conscientização por parte de toda a empresa no que diz respeito à independência da previsão em relação às metas comerciais da empresa e a participação da força de vendas no processo de previsão (AROZO 2001).

3 METODOLOGIA

Este capítulo ressalta os procedimentos metodológicos necessários para, juntamente com o auxílio do referencial teórico-empírico desenvolvido, responder ao problema de pesquisa proposto.

3.1 ESPECIFICAÇÃO DO PROBLEMA

Este estudo parte da premissa que a demanda de mercado pode ser prevista. E a previsão de demanda B2B, tanto corrente quanto futura, deve ser legitimada pela ponderação sobre as condições de mercado prováveis. Esta é a condição para que a previsão alcance um patamar de qualidade, e conseqüentemente credibilidade, para ser utilizada como base para o planejamento estratégico das organizações.

A distinção da demanda B2B não é simplesmente a delimitação da demanda em mercados empresariais. É, também, a adoção da perspectiva do fornecedor no processo de previsão de demanda. Ainda, e talvez o mais importante nessa distinção, é a consideração de que possam existir fatores determinantes da demanda B2B diferentes dos fatores determinantes da demanda do consumidor final.

A pesquisa científica pode ser caracterizada pelo seu propósito. Alguns trabalhos científicos visam identificar relações entre fenômenos, num esforço analítico de compreender a realidade. Outros trabalhos científicos canalizam seus esforços na tentativa de resolver um problema real. Este último é o propósito desta pesquisa.

Assim, o objetivo desta pesquisa reside em analisar como é o processo de previsão de demanda B2B na perspectiva de um fornecedor de produtos para mercados empresariais,

identificando as capacidades requeridas ao fornecedor para se contemplar a complexidade da demanda B2B, na tentativa de contribuir para que o processo de previsão da demanda B2B desenvolva previsões com o patamar de qualidade requerido, para ser utilizado pelo planejamento estratégico do fornecedor.

3.1.1 Perguntas de Pesquisa

As perguntas de pesquisa, como um recurso metodológico para atingir os objetivos propostos, são:

- Quais os fatores determinantes da demanda B2B?
- Quais as aplicações e limitações dos métodos de previsão na previsão de demanda B2B?
- Quais os pontos críticos do processo de previsão de demanda B2B?
- Quais as capacidades requeridas ao fornecedor para contemplar os fatores determinantes da demanda B2B?

3.1.2 Definição Constitutiva (DC) e Operacional (DO) das Categorias Analíticas

Capacidade de análise da demanda B2B

DC: É o conjunto de habilidades necessárias ao fornecedor para analisar a demanda B2B.

DO: São habilidades desenvolvidas pelo fornecedor para contemplar os fatores determinantes da demanda B2B.

Métodos de previsão:

DC: É o conjunto de técnicas aplicáveis à previsão da demanda B2B.

DO: São os métodos quantitativos e qualitativos de previsão de demanda.

Processo de previsão de demanda

DC: É a seqüência de etapas para a previsão de demanda.

DO: São etapas de definição do problema; pesquisa; modelagem e controle do processo de previsão de demanda B2B.

3.1.3 Definição Constitutiva de Termos Importantes

Para o desenvolvimento dessa pesquisa, faz-se necessária definição dos seguintes termos:

Mercado: conjunto de compradores, efetivos e potenciais, de uma determinada oferta.

Produto: compreende bens e serviços produzidos por uma organização para serem oferecidos a um mercado.

Cliente empresarial: a organização que compra um produto para ser usado na produção de outro produto.

Mercado empresarial: é o conjunto de clientes empresariais agrupado pela compra de um mesmo produto.

Fornecedor: a organização que oferta um produto ao cliente empresarial.

Planejamento estratégico: a definição deliberada das estratégias da organização. Para esta pesquisa são enfatizadas as estratégias comerciais.

Demanda B2B: um conjunto de compras empresariais, referente a um produto.

3.2 DELIMITAÇÃO DA PESQUISA

A pesquisa é delimitada conforme segue:

3.2.1 Delineamento da Pesquisa

Esta pesquisa é de natureza exploratória, com o modo de investigação de estudo de caso. O estudo de caso caracteriza-se pela investigação do problema de pesquisa no contexto em que ocorre, apresentando maior foco na compreensão dos fenômenos que na sua quantificação. Um estudo de caso é recomendado, segundo YIN (2005), quando se tem um caso: que representa o caso decisivo ao testar uma teoria bem formulada; que representa um caso raro ou extremo; que é o caso único é o caso representativo ou típico; quando o caso é revelador; ou quando a análise do caso for longitudinal. Um estudo de caso é aplicado nesta pesquisa por se acreditar que o caso de um fornecedor para o mercado empresarial pode ser revelador das dimensões de análise do problema de pesquisa.

A amostragem, ou seleção do caso a ser estudado, foi por julgamento, que para Levin e Fox (2004) é aquela que depende mais dos critérios de julgamento e lógica do pesquisador e do seu acesso. Esta forma de amostragem não tem rigor estatístico, sendo utilizada predominantemente em estudos exploratórios ou qualitativos. A amostra, mais especificamente o caso, foi selecionada a partir das informações disponíveis para o pesquisador, considerando o acesso às organizações e a entrevistados-chave.

O caso desta pesquisa é a Furukawa Industrial S.A. Produtos Elétricos, empresa que se caracteriza como um fornecedor do mercado empresarial, situada na Cidade Industrial de Curitiba.

3.2.2 Dados: Tipos, Coleta e Tratamento

Os dados são do tipo qualitativo e foram coletados com a abordagem descritivo-interpretativa das fontes de evidências, tais como: documentos, registros em arquivo,

observação direta e entrevistas semi-estruturadas. Uma análise qualitativa foi aplicada aos dados coletados, visando identificar as dimensões do problema de pesquisa e a generalização analítica dos resultados obtidos. Yin (2005) ressalta que “a generalização analítica, como método de generalização do estudo de caso, é a generalização de um conjunto particular de resultados a alguma teoria mais abrangente”. A generalização analítica difere da generalização estatística, pois esta é a generalização dos resultados da amostra para uma população. A generalização estatística não é a intenção deste projeto de pesquisa.

3.2.3 Instrumento de Coleta de Dados

O instrumento de coleta de dados é um roteiro para a entrevista semi-estruturada e para a observação das demais fontes de evidências. Neste instrumento estão explicitadas as principais questões de pesquisa, para auxiliar o pesquisador na coleta de dados do estudo de caso. Seguem as questões:

- Quem participa do processo de previsão da demanda B2B da Furukawa?
- Quais os fatores determinantes da demanda B2B contemplados pelo fornecedor?
- Que informações são utilizadas como base para a previsão de demanda B2B?
- Quais os métodos de previsão de demanda utilizados pela Furukawa?
- Quais as etapas do processo de previsão da demanda B2B da Furukawa?

3.2.4 Limitações da Pesquisa

São duas as limitações desta pesquisa. A primeira se refere à generalização dos resultados obtidos. Pelo modo de investigação ser o estudo de caso, a generalização estatística

dos resultados para a população não é permitida. Esta pesquisa é limitada, portanto, à generalização analítica dos resultados obtidos. Yin (2005) ressalta que “a generalização analítica, como método de generalização do estudo de caso, é a generalização de um conjunto particular de resultados a alguma teoria mais abrangente”.

A segunda limitação desta pesquisa se refere aos métodos de previsão. Métodos considerados mais sofisticados de previsão não foram analisados. Esta pesquisa, então, é limitada aos métodos de previsão analisados no sub-capítulo: Métodos de Previsão, constante do capítulo: Referencial Teórico-Empírico desta pesquisa.

4 O CASO

O caso escolhido para esta pesquisa é a Furukawa Industrial S.A Produtos Elétricos. A apresentação da empresa está disponível no site da empresa: <http://www.furukawa.com.br>, apresentação transcrita a seguir.

A Furukawa Industrial S.A. Produtos Elétricos é uma joint-venture entre as empresas japonesas The Furukawa Electric Co., Ltd. (85,1%) e Mitsui & Co., Ltd. (14,9%). O Grupo Mitsui & Co., Ltd., fundado há mais de 310 anos no Japão, atua em mais de 70 países e participa em mais de 720 empresas nas mais diferentes áreas. O Grupo FURUKAWA, fundado há mais de 130 anos no Japão, atua nas áreas de Telecomunicações, Eletrônica, Sistemas Automotivos, Energia, Metais e Serviços e opera nos principais mercados do mundo: América do Norte, África, Ásia, Europa e América Latina. Em 2001, a Furukawa Electric adquiriu a Lucent Technologies - divisão Soluções de Fibras Ópticas e a nova companhia tornou-se a OFS. A OFS - A Furukawa Company, uma das duas maiores fabricantes mundiais de Fibras Ópticas e que detém diversas patentes, como as das fibras monomodo NZD (Non Zero Dispersion), fibras monomodo ZWP (Zero Water-Peak) e as fibras multimodo otimizadas (OM3/LOMMF). Depois de mais de um século de progresso e inovação, o Grupo Furukawa continua crescendo, investindo em novas tecnologias e conquistando novos mercados.

A história da fabricação de cabos no Brasil passa pela história da Furukawa. Há mais de 30 anos investindo no país, a Furukawa iniciou a fabricação de Cabos e hoje fornece Soluções Completas para Infra-estrutura de Telecomunicações e TI. Nesses 30 anos de Brasil, acompanhou de perto os grandes avanços na área de TI. Prova disso é a sua unidade Industrial de Curitiba, reconhecida como Centro de Excelência para a América Latina na fabricação de cabos ópticos e metálicos. A Furukawa atua no Brasil de forma regionalizada cobrindo estrategicamente o território nacional através de regionais.

A Furukawa atua nos principais mercados do mundo: América do Norte, África, Ásia, Europa e América Latina. Trabalhando sempre de forma ética e transparente, a Furukawa não se preocupa apenas em apresentar novos produtos. Investe maciçamente em pesquisas para oferecer à sociedade produtos de qualidade, que respeitem o meio ambiente e que contribuam para o seu desenvolvimento. A Furukawa desenvolve parceria com tecnologias complementares à infra-estrutura de redes, visando atender seus clientes de uma forma completa e integrada. Garantir qualidade desde a obtenção de matéria prima, passando pelo seu manuseio e produção, até o uso correto pelo cliente. Foi com essa filosofia de valorizar a qualidade do início ao fim do processo, que a Furukawa conquistou uma série de Certificados nacionais e internacionais de qualidade. Tudo sem esquecer de se preocupar também com a proteção do meio ambiente. Prova disso, foi a conquista pela unidade fabril de Curitiba-PR, do Certificado ISO 14001:2004 de Gestão Ambiental conferido pela UL - Underwriters Laboratories do Brasil, e o desenvolvimento de cabos Lead Free - livres de metais pesados e também de LSZH (Low Smoke Zero Halogen), que usa componentes sem halogênios, com baixa emissão de gases tóxicos e fumaça.

São três famílias de produtos da Furukawa: os cabos metálicos para telecomunicações, os cabos ópticos para telecomunicações e o cabeamento estruturado. A apresentação das três famílias de produtos, coletada do site da empresa, encontra-se no Anexo I desta dissertação.

A Furukawa elabora previsões de demanda para as três famílias de produtos. No processo de previsão, há a participação de funcionários com a função de elaboração das previsões, funcionários colaboradores das previsões e funcionários com a função de validação da previsão de demanda. Ainda, a Furukawa contrata consultores externos, adquire relatórios de mercado e encomenda pesquisas de mercado para auxiliar as previsões.

Foram realizadas três entrevistas no estudo de caso. A primeira entrevista foi realizada com o Sr. Leonardo Silvério, funcionário da Furukawa com a função de validação das previsões no processo de previsão de demanda da empresa. A segunda entrevista foi realizada com o Sr. Rodrigo Wang, funcionário da Furukawa com a função de elaboração das previsões no processo. A terceira entrevista foi realizada com o Sr. Paulo César de Ramos Campos, dono da Campos Consultoria, que tem a função de elaboração de relatórios de mercado, utilizados no processo de previsão de demanda da Furukawa. As entrevistas foram transcritas respeitando a linguagem coloquial de uma entrevista semi-estruturada. São apresentadas nos Apêndices A, B e C desta dissertação, com as notações **P** e **E** antes da transcrição da fala para a identificação da fala do pesquisador e do entrevistado, respectivamente.

5 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Neste capítulo são analisados os dados coletados durante a pesquisa, à luz do referencial teórico-empírico. São analisadas as três entrevistas realizadas, apresentadas em três sub-capítulos respectivos, e as perguntas de pesquisa, referenciadas aos objetivos específicos desta pesquisa. Foram agrupadas no sub-capítulo: Análise da demanda B2B, as análises da primeira pergunta de pesquisa, referente ao primeiro objetivo específico. A segunda pergunta de pesquisa é analisada no sub-capítulo: Análise dos métodos de previsão da demanda B2B; e no sub-capítulo: Análise do processo de previsão da demanda B2B, são analisadas a terceira e quarta perguntas de pesquisa.

5.1 ANÁLISE DA PRIMEIRA ENTREVISTA

O entrevistado apresenta uma visão predominantemente gerencial da previsão de demanda. Questionado sobre por que fazer previsão de demanda, o entrevistado observa que a previsão de demanda é muito importante para o fornecedor, pois impacta em dois grandes fundamentos para a empresa. O primeiro fundamento é o que o entrevistado chama de previsibilidade, que pode ser entendida como o planejamento do fornecedor. É a previsão de vendas utilizada na estratégia de compras do fornecedor, para uma programação antecipada da compra, impactando a negociação frente aos vendedores de matéria-prima, citada como primeiro componente do produto. Percebe-se a previsão de vendas utilizada também para o planejamento da produção, impactando na otimização da mão de obra, citada como segundo componente do produto. O entrevistado traz, também, a análise dos resultados por parte dos acionistas segregada por família de produtos. A Furukawa faz previsões de vendas para cada

família de produtos. Essa previsão de vendas tem como base uma estimativa da demanda de mercado. Pode-se inferir que a previsão de demanda é base para a definição do *portfólio* da Furukawa.

O segundo fundamento observado pelo entrevistado é a competitividade. A competitividade do fornecedor é aumentada pela adoção da previsão de vendas. A dimensão temporal da previsão de vendas possibilita a celebração de contratos de médio prazo junto aos vendedores de matéria prima, reduzindo os custos da matéria prima. Ainda, a otimização da mão de obra reduz os custos de transformação da matéria prima, aumentando a competitividade da empresa. O entrevistado observa que existe uma relação entre o primeiro e o segundo fundamento.

Quanto aos métodos de previsão de demanda, o entrevistado revela uma abordagem embasada pelo conceito de demanda dependente de DeLurgio (1998:11), onde a demanda B2B, como demanda dependente, pode ser calculada pelas relações técnicas ou físicas com a demanda do consumidor final, originalmente prevista. A utilização de uma distância média entre a central telefônica e o terminal telefônico para quantificar a demanda por cabos telefônicos em quilômetros de cabo é uma mera proporção da previsão de demanda do consumidor final por novos acessos a terminais de telefone. Esta abordagem da demanda B2B, baseada no conceito de demanda dependente, transfere a responsabilidade do fomento da demanda de toda a cadeia de suprimento, desde a demanda do consumidor final até a demanda B2B, ao cliente empresarial, excluindo o fornecedor do processo de gestão da demanda.

O entrevistado traz outra abordagem de previsão de demanda ao considerar os fatores: rejuvenescimento da rede e manutenção como fatores geradores de demanda. Esta método se aproxima do Método de Desenvolvimento de Mercado, pois considera proporções do ativo de

cada cliente empresarial, mais especificamente das redes de telecomunicações pertencentes às operadoras, na previsão de demanda.

O entrevistado aborda o planejamento estratégico do cliente empresarial como fator determinante da demanda B2B quando menciona o período de depressão do mercado de telecomunicações. Nessa ocasião, houve uma mudança na estratégia das operadoras. Até então, a estratégia das operadoras era buscar atingir as metas de qualidade e universalização estipuladas pela Anatel – Agência Nacional de Telecomunicações, órgão regulador do setor, para estarem aptas a atuar fora de sua região de concessão. Foi o período de grande demanda por cabos ópticos, inclusive com a falta de matéria prima para a confecção de cabos ópticos. Em 2002, as operadoras reviram suas estratégias de expansão, resignando-se a permanecer em suas regiões de outorga originais. Essa mudança de estratégia, de expansão para estagnação do crescimento das redes de telecomunicações, impactou duramente a demanda por cabos ópticos e metálicos. É a mudança no planejamento estratégico do cliente empresarial impactando diretamente a demanda B2B, pela revisão das metas de compra destes. O entrevistado aponta a Força de Vendas da Furukawa, juntamente com os departamentos técnicos, como fontes de informação sobre as estratégias das operadoras. E como filtro dessas informações, mesmo com a dificuldade de acesso ao planejamento estratégico do cliente empresarial.

O entrevistado distingue previsão de demanda de previsão de vendas somente como uma relação da participação de mercado. Assim, gastos de marketing do fornecedor seriam aplicados para aumentar as vendas da empresa, não sendo observados como um fator determinante da demanda a demanda B2B. Contudo, o entrevistado traz um ponto que pode ser definido como o aspecto tecnológico do produto como um fator restritivo da demanda. O produto tem um plataforma tecnológica de desenvolvimento para uso pelo cliente empresarial. Este uso requer uma familiaridade com o aspecto funcional do produto, não a ponto do

domínio da tecnologia aplicada, mas pelo conhecimento dos benefícios dessa plataforma tecnológica, para não restringir sua adoção pelo cliente empresarial e, conseqüentemente, a demanda. Assim, os gastos com a disseminação do aspecto tecnológico do produto, no sentido de como a plataforma tecnológica é apresentada para cliente empresarial, é um gasto de marketing do fornecedor, fator determinante da demanda B2B.

O entrevistado revela que existem esforços de marketing da Furukawa para a gestão da demanda B2B. A Furukawa desenvolveu capacidades para gerenciar o aspecto tecnológico do produto. É pela participação em *trials*, ou experimentos. A participação em *trials* é uma estratégia da Furukawa para a gestão da demanda B2B, pois dissemina o aspecto tecnológico do produto. A participação em *trials* é, também, uma estratégia de alinhamento estratégico com o cliente empresarial, como uma ferramenta de alinhamento tecnológico e ponte para uma alinhamento comercial, por mais que o cliente ofereça resistência à abertura das estratégias comerciais, como alegado pelo entrevistado. Outra estratégia para gestão da demanda B2B adotada pela Furukawa é a elaboração de *business plan*, ou plano de negócios, para o cliente empresarial, no intuito de incentivar novos projetos ou adquirir novos clientes empresariais. O entrevistado observa restrições às premissas adotadas nos planos de negócios, por serem premissas estabelecidas pelo fornecedor e não necessariamente compartilhadas pelo cliente empresarial.

O entrevistado traz um ponto muito importante para discussão: a concorrência entre os clientes empresariais como um fator determinante da demanda B2B. O planejamento estratégico dos clientes empresariais busca a gestão da demanda de consumo. Uma concorrência pouco acirrada entre os clientes empresariais permite o desenvolvimento de estratégias mais estáveis de gestão da demanda de consumo, em um ambiente mais controlável para a definição da previsão de vendas. A ações do fornecedor para gerenciar a

demanda B2B em um setor de concorrência pouco acirrada entre os clientes empresariais são ainda mais restritas.

5.2 ANÁLISE DA SEGUNDA ENTREVISTA

O entrevistado apresenta uma visão predominantemente operacional da previsão de demanda, na qualidade de elaborador das previsões. Relata que no processo de previsão da demanda B2B, a Furukawa recorre a informações de diversas fontes. São elas: relatórios de mercado, tanto específicos para o mercado da Furukawa, como gerais do setor de telecomunicações; força de vendas da empresa, especialistas do mercado, como consultores, distribuidores e instaladores, que são os executores dos projetos de redes de cabeamento estruturado; registros internos da Furukawa, como relatórios de vendas e o sistema de gerenciamento de projetos; e imprensa. O entrevistado traz a dificuldade do analista em identificar os fatores da demanda B2B, contemplar esses fatores, coletar os dados fidedignos e elaborar as previsões. Essa dificuldade está presente tanto para estimativas de demanda futura quanto estimativas de demanda corrente, apresentada no cálculo do *market share*, ou participação no mercado, da Furukawa, bem como no cálculo da participação de mercado dos concorrentes.

Quanto aos métodos de previsão de demanda B2B utilizados, a Furukawa utiliza mais de um método, tanto métodos quantitativos como qualitativos. Dentre os métodos quantitativos, o entrevistado alega utilizar o método de projeção linear e o método de projeção logarítmica, aplicados à série histórica de demanda do mercado, obtida em relatórios específicos do mercado de redes de telecomunicações com o montante de vendas setoriais. Esses métodos podem calcular a melhor linha reta ou curva exponencial que se ajustem aos dados, mas a acurácia da previsão depende do grau de dispersão dos dados. Então, para o

método de projeção linear, quanto mais lineares forem os dados da série histórica, mais preciso será o modelo. E para o método de projeção logarítmica, quanto mais a organização dos dados da série histórica se parecer com uma curva exponencial, mais preciso será o modelo. No entanto, há que se decidir qual dos dois resultados melhor se adapta aos dados da série histórica. E essa escolha, entre uma projeção linear e uma projeção logarítmica, não é relacionada à expectativa dos executivos quanto ao crescimento da série, como alegado pelo entrevistado, mas, sim, relacionada ao padrão existente na série histórica, este com tendência linear ou exponencial. Os métodos quantitativos adotados pela Furukawa são adequados à previsão da demanda corrente, pois são aplicáveis para condições definidas e estáveis de mercado, característica desta dimensão temporal da previsão. A interferência do julgamento qualitativo conforme alega o entrevistado, no entanto, pode comprometer a previsão de demanda B2B, caso a expectativa dos participantes quanto à demanda corrente destoe dos resultados obtidos pelos métodos quantitativos e altere esses resultados.

O entrevistado alega utilizar esses métodos quantitativos univariados na previsão da demanda futura. Os métodos univariados limitam-se à previsão de demanda corrente e não são adequados à previsão de demanda futura, que tem as condições de mercado indefinidas e não presentes na série histórica.

Dentre os métodos qualitativos, o entrevistado observa que a Furukawa utiliza o Método do Consenso. Na Furukawa, participam desse consenso, além do elaborador das previsões, a força de vendas e a alta gerência, na figura do gerente de distribuição e do diretor comercial. O julgamento do mercado por parte dos envolvidos tem como base a ponderação das prováveis condições de mercado, suportada por: relatórios de mercado, consultoria e o conhecimento das relações de mercado, adquirido pela experiência dos participantes. No entanto, há risco do analista, ao não se ter explícito os fatores determinantes da demanda B2B, aceitar a imposição de julgamentos por parte dos demais participantes não embasados pela

contemplação desses fatores e, sim, nos interesses da empresa em desenvolver de determinado produto.

Quanto ao controle das previsões, o entrevistado alega confrontar os valores realizados pela empresa com os resultados obtidos pelas previsões, inclusive com medição de erro, monitoramento da previsão e eventual revisão.

5.3 ANÁLISE DA TERCEIRA ENTREVISTA

O entrevistado apresenta uma visão de consultor de previsão de demanda. Considera que a demanda não só pode ser prevista, mas é a base para a tomada de decisão no ambiente competitivo de mercados empresariais. Observa que conhecer o mercado do cliente empresarial, ou seja, o comportamento do consumidor final, é essencial por duas razões. A primeira razão é que a demanda do consumidor final é um fator determinante da demanda B2B e para previsões da demanda B2B de credibilidade, este fator deve ser considerado. A segunda razão é que o comportamento do consumidor final define os pontos mais relevantes para do produto final para o cliente empresarial, pela percepção de valor, e orienta, por consequência, o posicionamento do fornecedor ao mercado empresarial. O conhecimento do comportamento do consumidor é, então, um vetor de alinhamento estratégico entre fornecedor e cliente empresarial para a oferta de um produto final com valor agregado. As relações comerciais entre fornecedor e cliente empresarial são, todavia, um obstáculo à abertura das estratégias pelas empresas. O conhecimento do comportamento do consumidor pelo fornecedor é uma via para superar esse obstáculo. A outra via é o desenvolvimento de uma relação de confiança entre fornecedor e cliente empresarial. O entrevistado observa que uma maneira de iniciar essa relação é pelo fornecimento de produtos correntes de qualidade, para o fornecedor ser percebido como um fornecedor confiável. Daí, a relação de confiança

estabelecida permite a abertura das estratégias e o alinhamento das estratégias comerciais, inclusive para o desenvolvimento de novos produtos. Para o desenvolvimento de novos produtos, ou o fornecedor acata as determinações do cliente empresarial, numa postura passiva em relação ao mercado, ou ele atua com contribuições inovadoras para agregar valor ao produto. Essas contribuições têm como fonte o conhecimento das necessidades e desejos do consumidor final. Para o entrevistado, não é necessário que o fornecedor monitore minuciosamente a demanda do consumidor final, mas é imprescindível que ele, para ter uma postura ativa, conheça as tendências de comportamento do consumidor. Uma maneira de desenvolver essa capacidade é o fornecedor participar de feiras e eventos do mercado de consumo. Essa participação no mercado de consumo é uma ação de marketing do fornecedor, de pesquisa de mercado, para a aquisição de informações fidedignas.

Sobre pesquisa de mercado, o entrevistado observa a dificuldade de se obter informações fidedignas para a previsão de demanda B2B. Alega que informações disponíveis em relatórios setoriais e na imprensa nem sempre são fidedignas. O desenvolvimento de uma visão crítica sobre as informações de mercado capacita o fornecedor a selecionar as informações. Este desenvolvimento passa pela conscientização da força de vendas de seu papel no processo no processo de previsão de demanda B2B como tomadores de informações de mercado e como filtro de informações inverossímeis, às vezes disseminadas como um estratagema pelo próprio cliente empresarial.

Quanto aos métodos de previsão, o entrevistado observa que o fornecedor não deve limitar-se a um método, nem confiar plenamente em instituições ou consultorias de previsão, pois as condições do mercado mudam e as previsões devem ser revistas dada essa mudança. Recomenda a adoção de métodos quantitativos para a previsão de demanda corrente e métodos qualitativos para a previsão de demanda futura. E alerta para o risco de conflito entre

a ponderação das condições do mercado e os interesses comerciais da empresa na previsão de demanda B2B.

5.4 ANÁLISE DA DEMANDA B2B

A demanda B2B é distinta da demanda do consumidor final, esta tradicionalmente estudada setorialmente pelas ciências econômicas. Essa distinção não é somente da unidade de análise em pesquisas científicas, unidade esta delimitada a mercados empresariais. Também não é somente por ter um comportamento peculiar, descrito pelas propriedades de volatilidade e inelasticidade em relação a preços. A demanda B2B é distinta da demanda de consumo por, principalmente, ter fatores determinantes da demanda distintos da demanda do consumidor final.

Os fatores determinantes da demanda B2B identificados nesta pesquisa são:

5.4.1 A demanda do consumidor final

A demanda do consumidor final é um fator determinante da demanda B2B, pois a demanda B2B é uma função derivada daquela. Existe, portanto, uma relação entre a demanda do consumidor final e a demanda B2B. Uma relação com uma função de natureza derivada, não linear. Assim, essa função transforma as variações na curva de demanda de consumo, provocando uma atenuação do comportamento da curva de demanda de, por exemplo, uma variação exponencial da demanda de consumo para uma variação linear da curva de demanda B2B. Por ser de natureza derivada, a função da demanda B2B provoca um atraso na transferência dos efeitos da tendência de variação da curva da demanda de consumo. Por fim, essa função estabelece que, em última instância, a demanda B2B é fomentada pela demanda do consumidor final.

5.4.2 O planejamento estratégico do cliente organizacional

O planejamento estratégico do cliente empresarial é um fator determinante da demanda B2B, pois é ele que estabelece a previsão de vendas e, conseqüentemente, a meta de compra do cliente empresarial, que impacta diretamente a demanda B2B. O planejamento estratégico delibera a previsão de vendas do cliente empresarial. E esta define as metas de compras, ou a compra de produtos na quantidade necessária para atingir a previsão de vendas. Assim, o somatório das metas de compras dos clientes empresariais para um determinado produto limita a quantidade demandada desse produto. Ou melhor, o nível da demanda B2B é definido pelo somatório das metas de compras de um conjunto de compras empresarial.

Considerando que a previsão de vendas do cliente empresarial é deliberada a partir de uma previsão de demanda do seu mercado de consumo, o mercado do consumidor final, pode-se compreender completamente a natureza da demanda B2B: a demanda B2B é a derivada da função da demanda do consumidor final em relação ao planejamento estratégico dos clientes empresariais. A demanda B2B é, portanto, fomentada pela demanda do consumidor final e limitada, ou tem seus limites estabelecidos, pelas metas de compra dos clientes empresariais.

Uma situação pode ocorrer, por exemplo, é a de clientes empresariais, mesmo com previsões de vendas deliberadas a partir de previsões de sua demanda de consumo, estabelecerem previsões de vendas muito otimistas, quase inatingíveis. Isso poderia se dar com o planejamento simultâneo de um aumento nas vendas por um grupo de clientes empresariais em um mercado com gastos setoriais de marketing já elevado. A provável consequência dessa iniciativa seria a saturação da demanda de consumo, onde o somatório dos gastos setoriais de marketing atingiria um nível que não mais afetaria a demanda de consumo. Assim, as previsões de vendas desse grupo não seriam atingidas. As metas de compra, no entanto, já estariam definidas e, conseqüentemente, o nível da demanda B2B estaria definido, pelo menos até a próxima revisão da previsão de vendas pelo planejamento

estratégico do cliente empresarial. Então, com uma meta de compras inflada por previsão de vendas otimista, o cliente empresarial estabelece uma demanda B2B em um patamar superior. Esse patamar superior, provavelmente insustentável a longo prazo pelo não repasse do produto ao consumidor final, dada a saturação da demanda de consumo, se mantém no curto prazo, até uma mudança de estratégia pelo planejamento estratégico do cliente empresarial. Assim, a demanda B2B pode atingir patamares de demanda corrente pouco aderentes à demanda efetiva do consumidor final. Estes patamares, corrigidos nas revisões da previsão de vendas dos clientes empresariais, resultam num movimento brusco da curva de demanda B2B, aos saltos, de acordo com os limites estabelecidos pelo planejamento estratégico dos clientes empresariais. Essa é a propriedade de volatilidade da demanda B2B, explicada pelo seu comportamento de variação intermitente, brusca e por saltos de patamares.

5.4.3 Os gastos de marketing do fornecedor

Os gastos de marketing do fornecedor são um fator determinante da demanda B2B, pois incitam o desenvolvimento de mercados e, conseqüentemente, da demanda. No ambiente empresarial a plataforma tecnológica do produto tem alta relevância, pois ela é avaliada pelos clientes empresariais no processo de compra do produto. Ou melhor, no processo de compra empresarial, as tecnologias concorrentes do mercado são comparadas em relação a seus benefícios para o cliente empresarial. A tecnologia aplicada ao produto é de domínio do fornecedor, mas o aspecto funcional dessa plataforma tecnológica não deve ser estranho ao cliente empresarial, pois o desconhecimento pelo cliente empresarial dos benefícios do uso dessa plataforma tecnológica é um fator restritivo da demanda. Os gastos de marketing do fornecedor são os esforços empregados para expor esse aspecto tecnológico do produto, para que o benefícios da adoção do produto sejam compreendidos pelo cliente empresarial, incitando a incorporação desse produto no produto final. É desejável que esse aspecto

funcional seja compreendido por toda a cadeia de suprimentos, até o consumidor final, para que seus benefícios sejam percebidos por todos os participantes e a tecnologia agregue valor ao produto.

Assim, os gastos de marketing do fornecedor podem dar-se em duas frentes: junto ao mercado empresarial e junto ao consumidor final. Junto ao mercado empresarial, os esforços de marketing são aplicados: no desenvolvimento do alinhamento estratégico entre fornecedor e cliente empresarial, para o compartilhamento das estratégias comerciais; na compreensão por parte do fornecedor dos aspectos tecnológicos de seu produto para o cliente empresarial, para o correto posicionamento do fornecedor face ao mercado; e no desenvolvimento de novos mercados, pelo lançamento de novos produtos ou pela transformação de potenciais empresas em clientes empresariais. O fornecedor pode influenciar empresas para participarem do setor. Essa influência dá-se, por exemplo, pela elaboração de planos de negócios para potenciais clientes empresariais. A elaboração de um plano de negócios é uma ação de marketing do fornecedor para atrair novas empresas para o setor, aumentando seu mercado.

Já junto ao consumidor final, os esforços de marketing podem ser aplicados no sentido de divulgar a marca do fornecedor e os benefícios para o consumidor da incorporação de seu produto no produto final. Uma ação de marketing na criação do que pode ser descrito como um indutor de demanda. O indutor de demanda vincularia a demanda do consumidor final ao produto do fornecedor, como uma ferramenta de gestão da demanda B2B.

Assim, os gastos de marketing do fornecedor são um fator determinante da demanda B2B, pois têm um papel ativo no estímulo da demanda. Ações de marketing junto ao mercado empresarial e junto ao mercado de consumo tiram o fornecedor da posição passiva de um simples cumpridor de pedidos comerciais determinados pelo cliente empresarial para uma posição de agente gestor da sua demanda. Afinal, esse é o propósito final do marketing, gerenciar a demanda.

5.4.4 A concorrência entre os clientes empresariais

A concorrência entre os clientes empresariais é um fator determinante da demanda B2B, pois impacta na capacidade dos clientes empresariais de gerenciar a demanda do consumidor final. Em mercados de consumo com pouca concorrência, o cliente empresarial pode gerenciar a demanda de consumo com relativa facilidade, pois têm maior controle sobre os gastos setoriais de marketing. Por encontrar-se num setor de poucos competidores, controla os fatores determinantes da demanda de consumo, como: preço, propaganda, etc. O planejamento estratégico do cliente empresarial, neste caso, estabelece não somente o nível de vendas da empresa mas os níveis de demanda do setor, tanto para a demanda de consumo como para a demanda B2B, restando ao fornecedor uma posição passiva de aceitar os pedidos de compra estabelecidos pelo cliente empresarial. Em um setor de concorrência pouco acirrada entre os clientes empresariais, as ações do fornecedor para gerenciar a demanda B2B ficam ainda mais restritas. Já num mercado de consumo mais competitivo, o cliente empresarial não tem essa posição tão confortável. Tem mais dificuldades em gerenciar a demanda, pois não tem controle sobre os gastos setoriais de marketing, dada a presença de concorrentes. O fornecedor, assim como o consumidor final, não fica refém do planejamento estratégico do cliente empresarial.

Para enfatizar a distinção da demanda B2B, segue um quadro comparativo entre os fatores determinantes da demanda B2B identificados nesta pesquisa e os fatores determinantes da demanda de consumo, apresentados por McGuigan et.al. (2004) e Nellis e Parker (2003).

Fatores determinantes da demanda B2B	Fatores determinantes da demanda de consumo
<ol style="list-style-type: none"> 1. A demanda do consumidor final 2. O planejamento estratégico do cliente organizacional 3. Os gastos de marketing dos fornecedores 4. A concorrência entre os clientes empresariais 	<ol style="list-style-type: none"> 1. O “preço próprio” do bem 2. O preço dos bens substitutos 3. O preço dos bens complementares 4. O nível de despesas com propaganda 5. O nível e a distribuição de renda líquida dos consumidores 6. Os efeitos de bem estar 7. Mudanças nos gostos e preferências dos consumidores 8. O custo e a disponibilidade de crédito 9. As expectativas dos consumidores com relação a futuros aumentos de preço e disponibilidade do produto 10. Mudanças na população

Quadro 1- Quadro comparativo dos fatores determinantes da demanda B2B e da demanda de consumo

No Quadro 1, tem-se os fatores determinantes da demanda B2B, identificados nesta pesquisa, e os fatores determinantes da demanda do consumidor final, tradicionalmente analisados pela literatura científica. Obviamente, na composição da demanda do consumidor final, primeiro fator determinante da demanda B2B, estão todos os fatores determinantes da demanda de consumo. No entanto, estes fatores determinantes têm ação indireta sobre a demanda B2B e, se analisados diretamente, não têm fortes correlações com a demanda B2B. Para ilustrar essa asserção, tomemos, por exemplo, o primeiro fator determinante da demanda do consumidor final, o preço próprio, tido como um dos mais relevantes na composição da demanda. Para a demanda B2B, o preço próprio do produto nem aparece como relevante no estímulo da demanda. Isso porque o preço próprio do produto do fornecedor tem somente a faculdade de viabilizar a composição do custo do produto final. Isto é, somente existe o

mercado empresarial, e conseqüentemente a demanda B2B, quando o preço próprio do produto empresarial pode ser repassado ao custo do produto final. Mas isso é uma simples fixação dos limites de viabilidade da produção do produto final. Não é uma relação entre variação do preço próprio do produto empresarial e estímulo da demanda B2B. Ou seja, as metas de compra do cliente empresarial, que estabelecem a demanda B2B, não são estimuladas pelo preço próprio do produto. O cliente empresarial não compra mais ou menos produtos por causa de sua variação de preço, desde que dentro dos limites de viabilidade de repasse custo do produto final. O cliente empresarial compra a quantidade de produtos previamente definida pelo seu planejamento estratégico. Este, sim, determina a demanda B2B. Para o fornecedor, a gestão do preço próprio pode ser utilizada como uma ferramenta de aumento das vendas, mas não da demanda B2B. A gestão do preço próprio pelo fornecedor pode aumentar sua participação no mercado empresarial, mas não aumenta a quantidade a ser comprada nesse mercado, ou a demanda B2B.

5.5 ANÁLISE DOS MÉTODOS DE PREVISÃO DA DEMANDA B2B

O uso exclusivo de métodos quantitativos ou de métodos qualitativos não é a melhor escolha do fornecedor para a previsão da demanda B2B. A melhor escolha é utilizar os métodos em função da dimensão temporal da previsão de demanda B2B. Essa dimensão temporal é classificada em demanda corrente, onde condições de mercado estão definidas, e demanda futura, onde as condições de mercado estão indefinidas. Essas condições de mercado são estabelecidas pelos gastos setoriais de marketing que, em mercados empresariais, são definidos pelo planejamento estratégico dos clientes empresariais e fornecedores. As estratégias deliberadas, geralmente, se mantêm estáveis até uma revisão destas pelo planejamento estratégico, em função de uma rotina de revisão ou de mudanças no mercado.

Assim, pode-se considerar que a demanda corrente em mercados empresariais tem duração anual, salvo alterações nos gastos setoriais de marketing por mudanças do mercado. E para os anos seguintes tem-se a demanda futura.

Assim, os métodos de previsão considerados mais adequados para a previsão da demanda B2B em função de sua dimensão temporal são: métodos quantitativos univariados para a previsão da demanda corrente, e métodos qualitativos, mais especificamente o Painel de Consenso, para a previsão da demanda futura.

5.6 ANÁLISE DO PROCESSO DE PREVISÃO DA DEMANDA B2B

O processo de previsão de demanda B2B do caso em estudo pode ser modelado em quatro estágios, conforme segue:

5.6.1 Estágio 1: Definição do problema

É o estágio inicial do processo de previsão de demanda B2B. Nele se define a relação do planejamento estratégico do fornecedor com a previsão de demanda. Ou seja, se define para que fazer previsões de demanda. É o estágio que estabelece a orientação para o mercado do planejamento estratégico e determina a utilização das previsões pelo planejamento comercial, de produção, compras, financeiro, enfim, das áreas funcionais da empresa. Também se define para quais produtos ou família de produtos se farão previsões de demanda.

O fator crítico deste estágio é a identificação dos fatores determinantes da demanda B2B. Os fatores determinantes da demanda B2B devem ser identificados de forma explícita, para que o fornecedor possa desenvolver as capacidades necessárias para contemplar esses fatores. Certas capacidades, como por exemplo: a conscientização da força de vendas de seu papel no processo de previsão de demanda, o desenvolvimento do Marketing de Permissão, e

a implementação de ações de marketing como participações em feiras, eventos ou *trials*, requerem um certo tempo para serem desenvolvidas pelo fornecedor. Essas capacidades, no entanto, são fundamentais para se avançar ao estágio seguinte.

5.6.2 Estágio 2: Pesquisa

É o estágio de busca de informações de mercado para a previsão de demanda B2B. Essas informações são oriundas do cliente empresarial, da força de vendas, de relatórios de mercado, de registros internos do fornecedor, de consultoria em pesquisa de mercado, de institutos de pesquisa, de especialistas de mercado, de associações comerciais e da imprensa.

O fator crítico deste estágio é a visão crítica do analista sobre essas informações de mercado, requisito para a utilização de informações fidedignas na previsão de demanda B2B e conseqüentemente, para a elaboração de previsões críveis.

5.6.3 Estágio 3: Elaboração da previsão

É o estágio de modelagem da previsão, utilização de métodos de previsão, obtenção dos resultados, análise e validação da previsão de demanda B2B.

O fator crítico deste estágio é a compreensão pelo analista limitações e riscos dos métodos de previsão na previsão de demanda B2B, bem como da incerteza inerente aos métodos de previsão.

5.6.4 Estágio 4: Controle

É o estágio de uso e avaliação da previsão, com a verificação da acurácia da previsão, medição de erro e detecção de melhorias no processo.

O fator crítico deste estágio é a compreensão por parte do analista de que as previsões devem ser revistas a cada indício de mudança das condições do mercado, para que o processo garanta uma patamar de qualidade nas previsões de demanda B2B.

6 CONSIDERAÇÕES E RECOMENDAÇÕES

A demanda B2B não é um número fixo, mas uma função de determinadas condições do mercado, identificadas como gastos setoriais de marketing. A demanda B2B apresenta um comportamento bastante peculiar, com propriedades de volatilidade e inelasticidade em relação à preços. Este comportamento deve-se à natureza derivada da demanda B2B. A demanda B2B é uma função derivada da demanda do consumidor final em relação ao planejamento estratégico dos clientes empresariais.

Esta pesquisa identificou fatores determinantes da demanda B2B diferentes dos fatores determinantes da demanda de consumo, tradicionalmente explanados pela literatura científica. São eles: a demanda do consumidor final, o planejamento estratégico do cliente empresarial, os gastos de marketing do fornecedor e a concorrência entre os clientes empresariais. O desenvolvimento de capacidades pelo fornecedor para contemplar esses fatores é fundamental para a elaboração de previsões de demanda B2B com credibilidade para serem utilizadas pelo planejamento estratégico.

Esta pesquisa buscou contribuir para a solução de um problema real do fornecedor, a elaboração de previsões de demanda B2B com um patamar de qualidade para sua utilização. Para isso, foi modelado um processo de previsão de demanda B2B, com a análise dos pontos críticos.

Assim, considera-se que esta pesquisa alcançou os objetivos propostos, mesmo com sua limitação na análise dos métodos de previsão.

Por fim, as recomendações para pesquisas futuras sobre o tema são: a definição de uma escala mensurável para os fatores determinantes da demanda B2B, a análise de métodos que estabeleçam a relação de causalidade entre esses fatores e a demanda B2B e o desenvolvimento de um modelo para a previsão da demanda B2B.

REFERÊNCIAS

AROZO, Rodrigo. **CPFR - Planejamento colaborativo: em busca da redução de custos e aumento do nível de serviço nas cadeias de suprimento**. Centro de Estudos em Logística. COPPEAD-UFRJ, 2000.

AROZO, Rodrigo. **Implicações comerciais no processo de previsão de vendas: a questão meta versus previsão e a importância da participação da força de vendas**. Centro de Estudos em Logística. COPPEAD-UFRJ, 2001.

BRESSAN, Aureliano Angel. Tomada de decisão em futuros agropecuários com modelos de previsão de séries temporais. **RAE Eletrônica**. Vol 3. nº 1, 2004. Disponível em: www.rae.com.br/eletronica/index.cfm?FuseAction=Artigo&ID=1914&Secao=FINANÇAS&Volume=3&Numero=1&Ano=2004

BERTOTTI, Sandro; CAETANO, Mirian de Luca; BORGES, Paulo S. **Previsão de vendas para artigos de confecção utilizando redes bayesianas** – um caso prático. Anais do V Encontro de Estudantes de Informática do Tocantins. Palmas TO. 2003

BETHLEM, Agrícola de Souza. **Estratégia empresarial: conceitos, processo e administração estratégica**. São Paulo. Atlas, 1998.

DELURGIO, Stephen A. **Forecasting principles and applications**. USA. McGraw-Hill, 1998.

DIAS, George Paulus P. **Proposta de processo de previsão de vendas para bens de consumo**. EPUSP.

FURTADO, Pythagoras Grangeiro; CARVALHO, Marcius Fabius Henriques. Compartilhamento da Informação como elemento de coordenação da produção em cadeia de suprimento. **Revista Gestão & Produção**. Vol 12. Nº 1, 2005.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo ATLAS, 1991.

GONÇALVES, Armando. Técnicas de previsão em finanças: uma aplicação na administração de carteira de ativos. **III SEMEAD**, 1998.

GUNG, Roger R.; LEUNG, Ying Tat; LIN, Grace Y.; TSAI, Roger Y. **Demand forecasting today**. Institute for Operations Research and Management Sciences.

HEIJDEN, Kees Van Der. **Planejamento de cenários: a arte da conversação estratégica**. Porto Alegre. Bookman, 2004.

HELMS, Marilyn M.; ETTKIN, Lawrence P.; CHAPMAN, Sharon. Supply chain forecasting: collaborative forecasting supports supply chain management. **Business Process Management Journal**. Vol 6. Nº 5 2000. Disponível em: www.emerald-library.com

HUTT, Michael D. SPEH, Thomas W. **B2B: Gestão de marketing em mercados industriais e organizacionais**. 7ª edição. Porto Alegre: Bookman, 2002.

JULIANELLI, Leonardo. **Comparação entre abordagens top-down e bottom-up para previsão de vendas**. Centro de Estudos em Logística. COPPEAD-UFRJ.

JULIANELLI, Leonardo. **Motivadores para implementação de iniciativas de colaboração no processo de planejamento da demanda**. Centro de Estudos em Logística. COPPEAD-UFRJ.

KAYO, Eduardo Kazuo; SECURATO, José Roberto. Método Delphi: fundamento, críticas e vizes. **Cadernos de Pesquisa em Administração**. São Paulo. Vol 1. Nº 4, 1997.

KEYNES, John Maynard. **A teoria geral do emprego, do juro e da moeda**. São Paulo. Atlas, 1982.

KOTLER, Philip; ARMSTRONG, Gary. **Princípios de marketing**. 7ª edição. São Paulo. Prentice Hall, 1998.

KOTLER, Philip. **Marketing para o século XXI: como criar, conquistar e dominar mercados**. 6ª edição. São Paulo. Futura, 1999.

KOTLER, Philip. **Administração de marketing: a edição do novo milênio**. 10ª edição. São Paulo. Prentice Hall, 2000.

KUYVEN, Patrícia S.; CUNHA, Gilberto D. Proposta de uma abordagem para previsão de demanda por produtos. **3º Congresso Brasileiro de Gestão de Desenvolvimento de Produto**. Florianópolis, SC, 2001.

LEVIN, J.; FOX, J.A. **Estatística para ciências sociais**. São Paulo: 9.ed. Prentice Hall, 2004.

LETENSKI NETO, Miguel. Gestão de estoques na cadeia de suprimentos de uma indústria do setor de perfumes e cosméticos: uma interpretação em função de erros na previsão de vendas. Dissertação de Mestrado. **Mestrado em Engenharia da Produção e Sistemas**. PUC-PR, 2005.

MANGAN, John; LALWANI, Chandra; GARDNER, Bernard. Combining quantitative and qualitative methodologies in logistics research. **International Journal of Physical Distribution & Logistics Management**. Vol 34. Nº 7, 2004. Disponível em: www.emeraldinsight.com/0960-0035.htm

MAKRIDAKIS, Spyros, WHEELWRIGHT, Steven C., HYNDMAN, Rob J. **Forecasting: methods and applications**. 3ª edition USA John Wiley & Sons, 1998.

MCGUIGAN, James R.; MOYER, R. Charles; Harris, Frederick H. **Economia de empresas: aplicações, estratégia e táticas**. São Paulo. Pioneira Thomson Learning, 2004.

MEDEIROS, André Luiz; MONTEVECHI, José Arnaldo. Modelagem da equação de previsão do preço da arroba de boi gordo através da regressão linear múltipla. **XII SIMPEP-Bauru**, SP. 2005

MENTZER, John T.; KAHN, Kenneth B. Forecasting technique familiarity, satisfaction, usage, and application. **Journal of Forecasting**. Vol 14. 1995

NARDO, Michaela. The quantification of qualitative survey data: a critical assessment. **Journal of Economic Surveys**. Vol 17. Nº5. 2003

NELLIS, Joseph; PARKER, David. **Princípios de economia para os negócios**. São Paulo. Futura, 2003.

PELLEGRINI, Fernando R.; FOGLIATTO, Flávio S. **Passos para a implantação de sistemas de previsão de demanda** – técnicas e estudo de caso. UFRGS.

PEPPERS, Don ; ROGERS, Martha. **Marketing one to one**. São Paulo. Makron, 2001.

PORSSE, Alexandre Alves. Multiplicadores de impacto na economia gaúcha: aplicação do modelo de insumo-produto fechado de Leontief. Documentos FEE nº 52. Porto Alegre, 2002.

REIS, Elizabeth; MOREIRA, Raúl. **Pesquisa de mercados**. Lisboa. Edições Sílabo, 1993.

REITMAN, Jerry I. **Beyond 2000: the future of direct marketing**. USA. NTC Business Books, 1996.

SANDERS, Nada r.; RITZMAN, Larry P. Integrating judgmental and quantitative forecasts: methodologies for pooling marketing and operation information. **International Journal of Operations & Production Management**, Vol 24. Nº 5, 2004. Disponível em: www.emeraldinsight.com/0144-3577.htm

SENRA, Nelson de Castro. Informação Estatística: demanda e oferta, uma questão de ordem. Data Grama Zero. **Revista de Ciência da Informação**. Vol1 Nº3 2000

SEPÄLÄ, Tero. **Three perspectives on buyer-supplier relationships**: a relationship assessment model for investigating buyer-supplier relationships in inter-organizational, inter-functional e intra-functional perspectives. Torku Scholl of Economics and Business Administration. 2003.

SIQUEIRA, Antonio; TOLEDO, Geraldo. Comportamento do comprador industrial: uma análise comparativa entre um modelo transacional e um modelo de relacionamento. **VII SEMEAD**, 2004.

SLAUGHTER, Richard A. **From forecasting and scenarios to social construction**: changing methodological paradigms in futures studies. Foresight 4, 2002. Disponível em: www.emeraldinsight.com/1463-6689.htm

SMÄROS, Johanna; HELLSTRÖM, Markus. Using the assortment forecasting method to enable sales force involvement in forecasting. **International Journal of Physical Distribution & Logistics Management**. Vol 34. Nº 3, 2004. Disponível em: www.emeraldinsight.com/0960-0035.htm

SMITH III, Henry C.; HERBIG, Paul; MILEWICZ, John; GOLDEN, James E. Differences in forecasting behaviour between large and small firms. **Journal of Marketing Practices: Applied Marketing Science**. Vol 2. Nº1, 1996.

SURREY, M.J.C. **Uma Introdução à econometria**. Rio de Janeiro. Zathar Editores, 1979.

WACKER, John G; LUMMUS, Rhonda R. Sales forecasting for strategic resource planning. **International Journal of Operations & Product Management**. Vol 22. Nº 9. 2002. Disponível em: www.emeraldinsight.com/0144-3577.htm

WALLACE, Thomas F., STAHL, Robert A. **Previsão de vendas: uma nova abordagem**. São Paulo. IMAM, 2003.

WANKE, Peter Fernandes. **O impacto das características do negócio nas decisões logísticas e na organização do fluxo de produtos: um estudo exploratório em seis setores econômicos**. Centro de Estudos em Logística. COPPEAD-UFRJ.

WANKE, Peter Fernandes. **O processo de previsão de vendas nas empresas: aspectos organizacionais e tecnológicos**. Centro de Estudos em Logística. COPPEAD-UFRJ.

WEBSTER, Jr., F.; WIND, Y. **Organizational buying behavior**. Englewood Cliffs. N.J. Prentice- Hall, 1972.

WINKLHOFER, H.; DIAMANTOPOULUS, A. First insights into export sales forecasting practice: a qualitative study. **International marketing review**. Vol 13. Nº4. 1996.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

APÊNDICE A - PRIMEIRA ENTREVISTA

Entrevistado (E): Sr. Leonardo Silvério

Função do entrevistado no processo: Validação das previsões de demanda.

Data da entrevista – 12/05/07

Transcrição da entrevista:

E: Bem, Pacheco. Estou entendendo que o alvo em questão não é o número em si, mas a metodologia utilizada.

P: Exatamente. Quero primeiramente colocar que os resultados de previsões da Furukawa terão sua confidencialidade respeitada. Eu irei colocar na dissertação algumas informações do site da Furukawa, para descrever a empresa, identificar as etapas do processo de previsão e transcrever a nossa entrevista, para análise. O objetivo da pesquisa é analisar como se dá o processo de previsão de demanda B2B na perspectiva de um fornecedor do mercado empresarial, ou seja, entender como é o processo de previsão de demanda na Furukawa e identificar as dificuldades nesse processo. A primeira questão é: Por que fazer previsão de demanda?

E: A previsão da demanda é um parâmetro extremamente importante para a empresa. Para a Furukawa não seria diferente E por que? Porque ela impacta em dois grandes aspectos: previsibilidade e competitividade. Primeiro, por estar intimamente ligada a competitividade. Pois o meu custo de produção do produto final tem, basicamente, duas componentes. Nosso produto é de transformação. Uma das componentes é a matéria prima envolvida. Eu pego as matérias primas A, B, e C, que são insumos, misturo tudo e transformo em F. O que eu vendo é a soma das matérias primas que compõe o produto mais o custo industrial das transformações. Eu pego os insumos, transformo, agrego valor nessa transformação e faturado. Daí vem o lucro ou a rentabilidade da companhia. Então, porque a previsão é importante? O

primeiro componente são os insumos. Parte destes insumos são nacionais e uma boa parte são importados. Se eu compro uma tonelada ou se eu compro cem toneladas de insumo, o custo, evidentemente, é diferente. Se eu compro cinco toneladas por mês e garanto esta demanda com meu fornecedor de matéria prima por um ano inteiro, é diferente de eu garantir para ele que vou comprar cinco toneladas por um mês, somente. Então, se eu tenho a previsão do ano seguinte, eu planejo perante os meus fornecedores e consigo custos mais competitivos. E o custo do produto final será mais competitivo. E a importância da previsibilidade? Nós temos os mix de produtos. Temos mais de dois mil itens ou produtos, compostos de matérias primas diferentes. Se eu somar todos os insumos, não temos dois mil insumos, mas temos mais de setecentos insumos. Eles se combinarão de forma diferente para compor o produto final. Então, se eu tiver uma previsão ruim, eu vou comprar de véspera e vou pagar mais caro pelos insumos. Com todos os ônus da logística envolvida, estoque, armazenagem, transporte, etc. Se eu tenho uma previsibilidade dos insumos eu consigo atender com certo *timing*. Eu me programo e negocio os insumos a preços competitivos. Daí a grande vantagem das empresas que agem globalmente. Quando elas tem um bom planejamento local e a nível mundial, elas fazem as suas compras e seus acordos com fornecedores de insumos em nível mundial. Negociam preços mais baixos por causa do volume. Então, esta é a importância para a primeira componente do produto. A segunda componente é a transformação em si. Na transformação eu vou ter de alocar recursos. Recurso é gente, mão de obra. Se eu aloco menos mão de obra do que o necessário, eu certamente vou ter de contratar mais pessoal, de véspera novamente e pagando mais caro. Ou gente não especializada. Ou trabalhar com hora extra, com o quadro com regime de hora extra a custos mais altos. De novo, mexendo na competitividade. Então previsibilidade e competitividade estão intimamente ligadas.

P: Percebi que nessa primeira questão você já levantou alguns pontos sobre previsão de demanda. O impacto na competitividade e no que você chama de previsibilidade, com um aspecto de antecipação, para um planejamento de compras por parte do fornecedor. Outro ponto é a questão de acurácia da previsão de demanda, no sentido de acertar a quantidade ou volume a ser comprado. Ainda, a dimensão temporal da previsão, definindo uma estratégia de compra por contratos de médio prazo.

E: O primeiro aspecto é a importância que tem a acurácia da previsão, de acertar, ou o mais próximo disto, a quantidade demandada. Queria destacar a grande dificuldade de acerto. É extremamente difícil. A companhia trabalha com um orçamento. O acionista precisa ou quer saber qual vai ser o resultado do próximo ano. Isso está intimamente ligado com a previsão da demanda. O acionista trabalha com plano de três anos, revisto todo ano. Então, quanto nós vamos vender de determinado produto? A questão não é só quanto vai ser o faturamento, mas como vai ser distribuído este faturamento por família de produto. Porque as famílias de produtos têm lucratividades diferentes. E o acionista cobra o volume do faturamento diferenciado por família de produtos. Há uma dificuldade muito grande em ter acurácia nessas previsões. Porque é um mercado extremamente relutante em fornecer estes dados. E existem pouquíssimas ferramentas para isto.

P: Como é feita a previsão de demanda na Furukawa?

E: Temos que dividir o mercado que nós atuamos em três mercados principais. Temos os mercados das Operadoras de Telecomunicações, as quais adquirem dois tipos de produtos: cabos metálicos de pares de cobre e cabos ópticos. Duas famílias de produtos. E uma terceira família que vem de outro mercado que é o cabeamento estruturado. O cabeamento estruturado tem par metálico, de cobre, para dados. Então, vamos fazer uma análise do primeiro segmento de mercado, que é das operadoras de telecomunicações. Hoje, existe um modelo estabelecido

no país para as operadoras de telecomunicações. Esse modelo acabou concentrando o mercado em quatro operadoras. As espelhos/espelinhos foram uma experiência frustrante no modelo de competição. E acabou concentrando a demanda nas quatro operadoras. Tanto para serviços de telecomunicações como para infra-estrutura, na compra de produtos. As quatro operadoras estão divididas geograficamente. A Brasil Telecom, com nove estados, a Telefônica em São Paulo, que é maior, a Telemar com dezesseis estados no Norte e Nordeste e uma grande *carrier* que é a Embratel, com a interligação de três áreas. Então, na prática, existe um nível de competição muito pequeno. E estas operadoras passaram por um processo de enxugamento pesado nos últimos anos. Reduziram os quadros, reduziu-se os investimentos em infra-estrutura e a ordem, percebe-se claramente, é toda voltada para a maximização de resultados a curto prazo. Então, existe um mínimo de investimento na infra-estrutura, quase um investimento de estagnação de sobrevivência e os planos de expansão são considerados de nível estratégico e não se consegue acesso ao planejamento. Então existe um exercício, quase que de adivinhação, da previsão de demanda.

P: E como é esse exercício de previsão de demanda?

E: Hoje existe a demanda? Existe. E como que se faz a conta? A conta que se faz, para os cabos metálicos, é uma conta baseada no modelo antigo. Que é da distância da central telefônica até o usuário. Considera-se uma distância média da central ao acesso. Esta distância média no Brasil é de dois quilômetros. Então, você já sabe vão ter, para cada usuário, dois quilômetros par, aproximadamente. Você vai na outra ponta e vê a expansão de usuários que estão crescendo por acesso discado. Não está crescendo! É só olhar os números, que estão disponíveis, pois todas as operadoras são obrigadas a publicar o número de terminais fixos. Está estagnado há dois anos. Não cresce. Não é nem um crescimento vegetativo, porque não cresce. Para cada usuário que se liga há outro que se desliga. O que existe é só

remanejamento. Então, a rede local, a rede de cabos de cobre, está estagnada. De onde vem a nossa demanda atual de cabos telefônicos?. Vem de dois motivos: do rejuvenescimento da rede, pois a rede atual é uma rede antiga, do final da década de 60, ainda de cabos de papel e não suporta os novos serviços como ADSL, banda larga. Existe uma demanda pequena desses novos serviços. Se faz muito barulho, mas a economia não cresce. E quem compra esses novos serviços é a classe A e B, a Classe C e D está fora deste mercado. Estes, quando têm um acesso à internet, têm acesso discado pela velha linha telefônica tradicional. Então, não se faz up-grade de rede para ele, pois não tem retorno. O outro gerador é manutenção da rede, porque existe acidente, acidente de trânsito, que derruba poste e a operadora tem que repor os cabos. Tem escavadeira que rompe cabos subterrâneos por acidente. E tem uma componente que bate os acidentes, que é o roubo de cabo. O roubo de cabo é um número escondido, um número que pouco aparece. Sabe-se que é um problema grave, agravado nos últimos anos pelo aumento do preço do cobre. A gente sabe que uma boa parte dos números que são comercializados, vendidos para as operadoras, é para a reposição de cabos roubados, rede danificada por roubo. É uma componente pesada. Então como se faz a conta hoje da demanda diante deste cenário, hoje se faz a conta com visitas e conversas com as áreas de planejamento e implantação de rede nas operadoras, para se ter uma idéia do tamanho do investimento em rede de telecomunicações. Já se sabe que a prerrogativa das operadoras é de minimizar ao máximo o investimento. Porque a lei é extrair o máximo da planta sem colocação de recursos para maximizar os resultados em curto prazo. Então a máxima das operadoras é extrair tudo que a rede tem ou pode dar sem colocar dinheiro, ou colocando o mínimo de investimento. Os pontos onde tem demanda para novas redes vêm de locais, bairros nobres em vários locais das cidades, que ainda não tem o acesso. Justamente os condomínios mais luxuosos afastados do centro. Noutros locais, menos luxuosos, a operadora simplesmente não leva, ou leva quando quer. Por não ter competição, a competição com as espelhos é pontual, uma região aqui outra

ali, não tem pressa. O que seria um catalisador? A concorrência, a competição entre as operadoras. Com a entrada das operadoras de TV a Cabo no nicho das operadoras de telecomunicações. Porque hoje o que se estabeleceu no mercado foi o seguinte: as operadoras tem uma rede altamente pulverizada, um acesso às classes A, B, C e D, mas com retorno somente nas classes A e B. Por outro lado as empresas de CATV têm uma rede menos pulverizada porém ela está colocada nas classes A e B. E elas tem a licença para disponibilizar além da imagem, dados. E dentro dos dados, voz. Este é serviço multimídia. Se as operadoras de CATV puxarem o cordão, agredirem o mercados, ela pode ser o estopim para fazer com que o cenário de mais concorrência surja. Porém, elas estão se associando, cada operadora de telecomunicação está se fundindo com operadoras de CATVs. A Embratel com a Net, a Telefônica da TVA e Telemar está tentando com uma operadora de Minas Gerais. Se isto acontecer, vai acontecer um monopólio regional de novo e a competição vai novamente ficar comprometida. Então vamos para outra família de produtos. Ainda dentro do segmento operadoras, tem os cabos ópticos. A demanda dos cabos ópticos está em estado de penúria nos últimos 3 anos. Isso porque as operadoras, até 2002, tinham um bônus da Anatel pela antecipação das metas. E, por uma questão de planejamento, acho que a palavra exata é falha no planejamento, compraram muitos quilômetros, centenas, milhares de quilômetros de cabos ópticos. Foi um tiro no pé. O parque nacional não conseguia atender toda a demanda, entre 1999 e 2002. Então, as operadoras importaram volumes vultosos de cabos ópticos. E estes cabos ópticos estão em estoque nas operadoras até hoje. E aí minguou a demanda de cabo óptico. Nós saímos de uma demanda anual de algo em torno de trezentos mil quilômetros de fibra por ano para, ridículos, trinta mil, vinte mil quilômetros de fibra por ano. Ainda hoje tem o resultado disto. Está na imprensa. Foi um fenômeno mundial, é verdade. Mas no Brasil ele foi mais profundo, por causa do estoque que as operadoras mantiveram. E isto afetou os anos seguintes. E vem assim até hoje. Então, no caso do cabo óptico, o que a

gente espera é que a oferta de novos serviços, o aumento da necessidade de banda, sufoque a rede metálica. Vai chegar um momento que a rede metálica não vai conseguir fruir todo o serviço. E será necessário aumentar o nível de opticalização da rede, já que a fibra óptica tem uma banda maior. Mas daí enfrenta de novo a questão do retorno do investimento e do custo de opticalização da rede para as operadoras. O custo dos novos serviços não é barato. As operadoras têm uma conta difícil para fazer que é acreditar no futuro. Não pode ser um plano de um ano. Tem que ser um período maior. E aparentemente as operadoras não aprovam investimentos sem retorno em curto prazo. O upgrade da rede com fibras ópticas demanda um investimento maior. O que a gente percebe que está sendo feito cirurgicamente. Somente nos locais que existe uma carência de demanda de banda muito grande. Nestes locais, de forma cirúrgica, é que se faz a opticalização. Fala-se do FTTH. Existe muito barulho na mídia mas, efetivamente, são meias dúzias de locais que foram implementados. Como *trial*.

P: A Furukawa está participando de algum *trial*?

E: A Furukawa está participando de alguns. A Furukawa estimula a implementação da tecnologia com rede óptica, realidade em alguns países com EUA e Japão. Mas o problema é o preço. Como a demanda é baixa o preço é alto. Como o preço é alto a demanda é baixa. Como o ovo ou a galinha. Soma-se a isto a falta de competição, ou uma competição muito pequena, e a demanda não cresce.

P: Você levantou uma questão, que é a estratégia de aumento de rede da operadora. Você falou que pela Força de Vendas, em visita ao cliente, a Furukawa acompanha isso. Mas não existe uma resistência das operadoras em abrir a estratégia? Como é que a Furukawa monitora isto?

E: Nós estimulamos a absorção da tecnologia pelas áreas tecnológicas das operadoras. Então, nós não só fazemos as visitas, como atraímos as áreas de planejamento e as áreas voltadas a projetos para laboratórios montados na própria Furukawa, pra demonstrar e disseminar a tecnologia, para acelerar a disseminação das tecnologias. O segundo passo é fomentar a realização de *trials*. A Furukawa encara o *trial* não como resultado financeiro. Os *trials* são onerosos, não geram resultados financeiros. Então, a estratégia é participar do *trial* fornecendo material a preço de custo, dando suporte tecnológico para atrair e disseminar a tecnologia e para disseminar a demanda. Para que o aspecto tecnológico não seja mais um fator restritivo.

P: Estou entendendo que a Furukawa tenta influenciar a estratégia adotada pela empresa.

E: Exatamente.

P: E entendo que isso está bem resolvido no que tange a questão de adoção de plataforma tecnológica. Mas para as estratégias mercadológicas das operadoras, de ampliação de rede para atender determinada classe social ou região. A Furukawa consegue ter esta influência junto às operadoras? Existe esse canal aberto ao fornecedor?

E: Não, não existe. A Furukawa tenta influenciar simplesmente na disponibilização da plataforma tecnológica. Ir além, um estudo de demanda regionalizada ou de segmentos e oferecer esse potencial de demanda. Um *business plan* para um segmento a Furukawa não faz. A gente até se desenvolve *business plan* fictícios, a partir de premissas. Agora, a vinculação destas premissas com o mercado da operadora, um bairro ou distrito industrial. Você sabe que esta premissa é da operadora, e ela não vai abrir. A gente fornece a plataforma tecnológica, mas a aplicação desta pertence a operadora. Nós não temos acesso à estratégia.

P: Eu pergunto isto porque, com a aproximação entre fornecedor e operadora e um certo compartilhamento da estratégia tecnológica, o fornecedor poderia ter acesso a estratégias comerciais da operadora. Com a estratégia comercial muito fechada para vocês, como a Furukawa acompanha os novos empreendimentos? Sei que muitos são divulgados na imprensa. E muitos anúncios não se concretizam. Seja por mudanças na estratégia de crescimento de rede, seja por estratégia das operadoras, boatos colocados na imprensa. Como a Furukawa filtra estas informações?

E: Realmente tem muito jogo de mídia. Os marketeiros das empresas utilizam-se de estratégias como uma cortina de fumaça para desviar a atenção de determinado concorrente ou determinada tecnologia. A nossa força de vendas, que está lá buscando informação, também fica prejudicada. E há muita informação que nas operadoras nem o segundo e terceiro escalão sabem. As informações estratégicas são guardadas no primeiro escalão. E, tirando a Telemar, as outras operadoras são internacionais, com suas estratégias vinculadas às estratégias globais, dificultando ainda mais o processo.

P: Para finalizar, você diferencia previsão de vendas de previsão de demanda em sua análise?

E: A previsão de demanda seria o potencial todo do mercado. A previsão de vendas seria a parcela da Furukawa, para uma determinado market share. Nós trabalhamos com previsão de vendas.

APÊNDICE B - SEGUNDA ENTREVISTA

Entrevistado (E): Rodrigo Wang

Função do entrevistado no processo: Elaboração das previsões de demanda.

Data da entrevista – 12/05/07

Transcrição da entrevista:

P: Como é feita a previsão de demanda na Furukawa?

E: Temos mapeado alguma coisa em relação a passado. Temos mapeado isto através das relatórios de mercado, alguns internacionais, sobre as vendas do setor. Estas empresas fazem o levantamento do que foi comercializado, do que ocorreu nos anos passados. Confrontando isso com os dados de faturamento da Furukawa, chegamos a porcentagem de market share cabível a Furikawa.

P: E quanto à concorrência, como é estimado o market share?

E: A força de vendas tem um *felling* sobre isto. Um dado fixo é o mercado da Furukawa. Da concorrência, temos os projetos ganhos por determinados concorrentes, por dados colhidos através dos canais de distribuição, e estimamos o *market share* dos demais concorrentes.

P: Essa informação vem de sua força de vendas e dos canais de distribuição?

E: Para auxiliar os dados levantados por esta força de vendas, a gente tem um sistema de gerenciamento de projetos, que é basicamente uma base de dados onde nossos canais, os instaladores, acessam o sistema e registram os projetos que estão ocorrendo no país. Esses projetos são ganhos pela Furukawa ou pelos concorrentes. Para a maioria dos projetos, ficamos sabendo quem ganhou. Este sistema não cobre todos os projetos existentes no Brasil,

ma dá uma boa base de fatia ou proporção do mercado. Então, a partir disto, temos como traçar o *market share* de cada um.

P: Vamos falar um pouco mais desse canal de distribuição. Existem os canais de distribuição e os instaladores.

E: Sim, existem os distribuidores de cabeamento estruturado e os instaladores, que compram dos distribuidores e executam os projetos nas empresas.

P: E para a demanda futura?

E: Fazemos uma curva de tendência. No Excel mesmo, pela determinação da equação característica da série histórica. Esta curva pode tender ao crescimento ou a estabilização. E o crescimento pode ser linear ou mais exponencial e isso vai de encontro o que nós pensamos sobre aquela determinada tecnologia. Tem-se a série histórica e se traça a curva de tendência e se observa se tal tecnologia tem a tendência de declínio ou crescimento. Por exemplo, a Categoria 6 veio para substituir a 5E. Então a tendência é que ela cresça enquanto a outra diminui.

P: Então você combina um método quantitativo com um método qualitativo, de julgamento. Esse método qualitativo é por consenso, delphi, qual o método que vocês usam?

E: É por consenso. E ainda vem de encontro com os objetivos da empresa. A empresa decide investir em determinada tecnologia dando ênfase em determinado produto.

P: Então a sua previsão de demanda considera o interesse da Furukawa no desenvolvimento de determinada plataforma tecnológica?

E: Sim, exato.

P: Quando você considera que sua previsão está pronta? Existe algum método de validação?

E como seu modelo de previsão é testado?

E: Não chegamos a discutir um modelo para saber se esta é uma previsão com mais acerto ou com menos acerto. Na verdade, traçamos três cenários: pessimista, otimista e moderado, que são analisados pelos dos gerentes da área para saber qual é o mais provável.

P: Estas pessoas consultadas podem alterar a previsão? Estas pessoas participam destes consensos? Estou entendendo que são elas que validam a previsão.

E: Participam. Quem valida é o gerente de distribuição e o diretor comercial. Participam também o pessoal da linha de frente, de vendas. Todos contribuem na análise, para saber se o crescimento estimado é coerente, ou está subestimado, ou superestimado. Aí, em termos de teste do modelo, confrontamos nossa previsão do ano passado com o que realmente aconteceu. Eu diria que ficou bem próximo o que nós traçamos na previsão com o que nos realizamos.

P: Você tem uma espécie de medição de erro?

E: Em geral nós fazemos estas medições trimestralmente. Não necessariamente a revisão da previsão. Como no ano passado tivemos um nível de acerto bom ele se manteve. Então, a cada três meses, a gente faz um análise para verificar se o que foi realizado estava de acordo com o previsto.

P: Como os relatórios de mercado, como a KMI e os relatório do Campos, contribuem para isso?

E: A KMI não destaca o Brasil. Dá ênfase ao primeiro mundo. Por maior que a gente pense que é, perante o resto do mundo somos só uma pequena parte. Porém quais são os maiores

mercados da América Latina? México e Brasil. Dá para extrapolar alguma coisa em relação a isto. Do meu ponto de vista estes relatórios internacionais tem exagerado, ou estão muito otimistas em relação ao nosso mercado. A nossa análise é mais coerente com a realidade do mercado brasileiro.

P: Mas a KMI é uma fonte de informação para o seu estudo. E você considera que ela dá um cenário otimista. Você mencionou países. Vocês fazem alguma comparação com os mercados desenvolvidos? Por uma proporção do PIB ou algo do gênero?

E: Não, não comparamos com outros países. No ano passado, utilizamos o investimento em TI como uma referência. O investimento em TI cresceu dez por cento, enquanto o PIB brasileiro cresceu três, três e meio por cento. A gente julga mais adequado trabalhar em cima do crescimento da TI para verificar qual seria o padrão de crescimento do mercado de cabos.

P: Estes relatórios, que te trazem uma previsão da demanda por cabos, não contemplam o comportamento do consumidor final? Por exemplo o aumento da capacidade de compra do consumidor. Não sei se você concorda que a demanda do consumidor final impacta na demanda da Furukawa? Se sim, como a Furukawa monitora o mercado do consumidor final?

E: Não chegamos a fazer nenhuma análise sobre o perfil do consumidor final ou mesmo a demanda do consumidor final.

P: Coloco isto porque estes relatórios apontam tendências de comportamento do consumidor, como o aumento do uso de banda larga.

E: Aí começa uma análise de trás para frente. Com o aumento de banda larga, a operadora começa a comprar determinados tipos de cabos, que afeta nossa linha de produção. Não

chegamos a fazer nenhuma análise do tipo: - se aumentar X % o acesso de banda larga, aumenta Y % nossa produção.

P: E tem outro fator que determina a demanda da Furukawa, que é a estratégia da operadora, quando define a quantidade a ser comprada. Como a Furukawa monitora isto?

E: Isto é monitorado pela nossa força de vendas, em conjunto com os departamentos técnicos. Existem operadoras onde temos uma atuação mais direta, onde temos mais liberdade para trabalhar em conjunto no desenvolvimento de produtos. Existem operadoras onde não conseguimos esta penetração, este acesso todo.

P: Existe algum outro fator que você queira acrescentar que impacte na demanda da Furukawa?

E: Um fator que eu acho que seria interessante considerar é o nível de investimento do setor público. Tudo isso que conversamos se direciona ao setor privado. Porém, existe uma boa parte da demanda que vem do setor público.

P: Para finalizar, você falou que vocês combinam um método qualitativo e um quantitativo na previsão. O método qualitativo é o consenso, com participação de vários colaboradores, com um julgamento baseado no feeling de mercado e em relatórios de mercado. O método quantitativo é a curva de tendência, baseado na série histórica de vendas. Métodos estatísticos mais sofisticados, como regressão múltipla, com a utilização de *softwares* estatísticos, vocês não adotam?

E: Não, hoje não utilizamos.

APÊNDICE C - TERCEIRA ENTREVISTA

Entrevistado (E): Paulo César Campos

Função do entrevistado no processo: Consultoria / Elaboração de relatórios de mercado.

Data da Entrevista: 30/06/2007

Transcrição da entrevista:

P: Porque fazer previsão de demanda? Você, como consultor com vasta experiência nessa área, acredita que a demanda possa ser prevista?

E: Sem dúvida. Há métodos para isso. O método é uma ferramenta muito útil para o empresário na previsão de demanda, pois é impossível trabalhar, especialmente hoje em dia, sem uma previsão segura. O fornecedor industrial está trabalhando com uma tecnologia mais apurada. Ele só permanece no mercado se estiver trabalhando com produto que se destaque, ou por tecnologia ou por competitividade. Isto só se consegue se estiver baseado numa previsão segura, senão é uma jogada de sorte. E a previsão de demanda do mercado B2B é bem factível de se fazer. Uma previsão bem razoável. O importante é conhecer o mercado de seu cliente, pois é isso que vai possibilitar um dimensionamento seguro da demanda do fornecedor. Você precisa conhecer profundamente o mercado do seu cliente. Assim é possível conseguir um estudo de demanda com razoável precisão. O comprometimento do fornecedor com o cliente parte do conhecimento do mercado do cliente. Assim o fornecedor conhece aquilo que o cliente utiliza em termo de tecnologia e sabe se este cliente vai precisar de um produto que tenha um diferencial tecnológico, ou tenha um diferencial de preço, ou tenha um diferencial logístico, ou tenha um diferencial de mercado. Se o fornecedor conhece o mercado do consumidor final, sabe quais são os pontos mais relevantes para seus clientes, e pode dimensionar seu produto, dimensionar seu preço, porque sabe qual é a necessidade efetiva de seu cliente, pois está comprometido com ele, inclusive com o mercado dele. Muitos

fornecedores do B2B mantêm seus mercados porque investem junto com seu cliente na divulgação do produto para o cliente final.

P: Você traz como um dos fatores mais importantes para a previsão da demanda B2B o conhecimento do comportamento do consumidor final por parte, também, do fornecedor. Inclusive a literatura científica destaca a demanda B2B como uma demanda derivada da demanda do consumidor final. Um outro ponto que você colocou é o conhecimento do comportamento do consumidor final como um vetor para o conhecimento do cliente, uma proximidade com o cliente, um conhecimento das estratégias do cliente.

E: Não só isso. Mas também o conhecimento dos métodos de produção do cliente e a da posição do produto que eu forneço para este cliente. Qual é a importância deste produto para este cliente? Então, está relacionado com o conhecimento dos métodos de produção e está relacionado com a estratégia deste cliente ao buscar preço ou um diferencial na qualidade do produto. O fornecedor até pode, em certo momento, não ter uma intimidade tão grande com o mercado do consumidor final, mas ele tem que ter uma intimidade muito grande com o conhecimento do cliente do produto final, qual é a importância para o cliente deste produto. Por exemplo, fornecedores de enzimas para sabão em pó. O OMO custa muito mais caro do que outros produtos e o diferencial do OMO é justamente o desempenho dele pela incorporação de algumas enzimas. Então, se eu sou um fornecedor de enzimas, eu preciso saber qual é a importância do meu produto na composição do produto final do meu cliente e como ele vai se posicionar. Pode ser que para ele seja mais relevante que eu desenvolva uma nova enzima que possa trazer uma nova característica ao produto, do que propriamente eu estar tornando meu produto cada vez mais barato. E aí, sim, para desenvolver um novo produto para este cliente, conhecendo o posicionamento dele no mercado, eu preciso conhecer o mercado dele. Posso criar uma nova enzima para um novo produto se eu sei que este novo

produto não vai ter demanda junto ao consumidor final? Conhecendo a demanda do consumidor final, eu aumento as chances de ter sucesso e posso prever quanto do meu produto será demandado.

P: Você fala de um alinhamento estratégico. Um alinhamento das estratégias mercadológicas do fornecedor e o cliente empresarial. Com sua experiência, você acha que o cliente empresarial abre suas estratégias para o fornecedor?

E: Não, não abre. As empresas não abrem as estratégias.

P: Então como você desenvolve este alinhamento estratégico e se torna efetivamente parceiro, se você tem em muitos momentos, principalmente do ponto de vista de centro de compras, uma relação meramente comercial?

E: Se sua relação com o cliente estiver apenas em nível comercial, ele já conhece teu preço, já conhece teu produto e já tem um interesse fixado em relação ao teu produto. Este é o caso dos produtos correntes. Mas toda indústria precisa ter um ciclo completo de produtos. Precisa ter o produto corrente e o produto estrela. Precisa ter um portfólio completo. Uma empresa que tenha só o produto considerado “vaca leiteira” é uma empresa de vida curta. Com uma demanda consolidada, é quase um suicídio, pois, com a competição cada vez maior, o único diferencial que o cliente consegue identificar é o preço. Porém, você só consegue comercializar um produto de ponta, um produto estrela, se você tiver estabelecido uma relação de confiança com o cliente.

P: Como é que o fornecedor desenvolve esta capacidade de alinhamento estratégico?

E: Acho que a maneira mais sensível é através do produto corrente. Por um produto corrente reconhecido pelo teu cliente, com qualidade de um fornecedor confiável, que já venceu todas

as etapas de venda, que demonstrou que o produto tem uma qualidade, que atende a expectativa do cliente, com uma logística que atende as necessidades de prazo, preço competitivo, enfim, que tenha uma sustentação moral. Com esta sustentação moral você consegue abrir portas para conquistar a confiança de seu cliente para a composição conjunta de novos produtos. Você precisa ter um produto de credibilidade, ser um fornecedor de credibilidade, para poder abrir a porta das áreas de desenvolvimento, onde você vai levar sua sugestão. E que vai ser considerada porque você é um fornecedor confiável. Você tem que desenvolver primeiro a confiança em cima do produto corrente, pois seu produto corrente é que vai te abrir portas para seu produto estrela. Nos dias de hoje, onde as equiparações tecnológicas são muito rápidas, quando você lança um diferencial tecnológico os concorrentes se equiparam rapidamente, você não consegue chegar numa segunda etapa se não tiver um produto corrente que seja a base para estabelecer a confiança. Isso tem que fazer parte da estratégia do fornecedor. Tem que ter um produto que tenha volume e possa atender um mercado de expressão para, daí, conquistar a etapa de desenvolvimento de parcerias.

P: Se o conhecimento do consumidor final é um vetor de alinhamento estratégico, como é que o fornecedor desenvolve a capacidade para tal conhecimento? Como o fornecedor pode monitorar o comportamento do consumidor final?

E: Se o fornecedor for monitorar o comportamento do consumidor final, isto vai custar uma fortuna para ele. Não é necessário um acompanhamento “fino”, no mesmo nível que o cliente dele tem. Mas é imprescindível acompanhar o que está acontecendo no mercado do consumidor final. Principalmente por compras de relatórios de mercado, consultorias, para ele poder aferir se o mercado de seu cliente está prestes a sofrer mudanças, readequações ou grande aumento de volume. Ou se está surgindo uma nova tecnologia que impacte na mudança de estratégia de seu cliente. Isto ele faz, também, com participação em feiras. O

fornecedor precisa participar das feiras dos clientes. E de nível internacional. Precisa estar acompanhando o mercado internacional para monitorar as grandes mudanças. Diferenças de número de demanda muito próximas o fornecedor não consegue acompanhar. E nem é necessário. O que ele precisa saber é para onde o mercado de seu cliente está indo e, conseqüentemente, para onde está indo seu cliente. Ele tem que acompanhar as mudanças do mercado pelos eventos formadores de opinião, feiras, literatura, relatórios de mercado. Não há necessidade do fornecedor estar acompanhando a evolução numérica mês a mês. Ele precisa ter uma visão macro, de ordem de grandeza. Isso fica um pouco mais difícil para as indústrias de base, como: petroquímicas, derivados de petróleo, refinarias. Aí é um outro estudo. São empresas que estão muito distantes do consumidor final, numa cadeia onde você é o fornecedor, do fornecedor, do fornecedor do cliente empresarial.

P: Existe uma distinção teórica entre previsão de venda e previsão de demanda. Você faz esta distinção?

E: Previsão de demanda é uma previsão que alcança todos os fornecedores. Você precisa conhecer a sua participação no mercado para poder estabelecer a sua previsão de vendas. Nenhum mercado é tão pequeno que não tenha nenhum outro fornecedor. O fornecedor precisa conhecer sua participação no mercado, qual é a sua fatia de mercado, para poder estabelecer sua previsão de vendas. E você só faz isto observando um histórico para confirmar seu *market share*.

P: Existem relatórios de mercado com as vendas setoriais, que auxiliam a estimar seu market share e a própria demanda corrente.

E: A rigor, são poucos os recursos destes relatórios de mercado dito oficiais. Várias empresas são financiadoras destes relatórios e a veracidade destas informações é questionável. O que se

precisa para ter estas informações é que a sua força de vendas, além de vendedores, sejam tomadores de informação. É a oportunidade mais rica para se obter informações para estimar o market share. Desde que eles estejam treinados para perceber a sua importância neste processo.

P: No mercado, podemos ter informações pouco confiáveis, seja por boatos, seja por estratagemas. Como o fornecedor filtra essas informações?

E: Fornecedores que tem uma força de vendas com uma visão crítica das informações de mercado têm este filtro. Quando se tem uma divulgação de um número que não é real, com a intenção de induzir seu competidor a um erro de avaliação, superestimar ou subestimar, isto é um estratagema. Isto não me parece muito correto e tem alguma consequência no futuro.

P: Mas não existem empresas que fazem estratagemas?

E: Existem. E com a redução dos custos de publicidade, pela competição no setor, o uso da matéria paga é freqüente. Por isso você consegue informações muito mais confiáveis com a interação com seu cliente. E em reuniões abertas com os fornecedores para discutir o fornecimento, prática cada vez mais adotada nas empresas. Nessas reuniões você tem que estar atento a tudo. Aproveitar estas oportunidades para observar não só teu cliente, mas também seus competidores. É um ambiente rico em informações e de aquisição mais barata.

P: Gostaria que você comentasse sobre a escolha de métodos, tanto qualitativos como quantitativos, no processo de previsão.

E: Não se pode limitar a escolha a um método apenas. E mais, não se deve utilizar somente métodos quantitativos ou só métodos qualitativos. Há que se combinar os dois. Os métodos quantitativos, por se basearem em série histórica, só observam o que já passou. É como dirigir

um veículo olhando para o retrovisor. A chance de haver mudanças no futuro é muito grande, e esses métodos não conseguem prever essas mudanças. Mas os métodos quantitativos são muito úteis para previsões de curto prazo. Para os métodos qualitativos, o importante é não confundir o interesse da venda com a possibilidade de absorção do produto pelo mercado. O fornecedor deve fazer uma previsão de vendas baseada na demanda do mercado e, não, pelo aumento contínuo das metas de venda em relação ao ano anterior.

P: Para finalizar, gostaria que você comentasse sobre os relatórios de mercado de Telecomunicações, tais como KMI, BRSI, etc.

E: Essas empresas baseiam suas previsões pela ótica dos fornecedores, pela expectativa de venda desses fornecedores. Elas fazem um levantamento junto aos fornecedores da expectativa de demanda e da capacidade produtiva. Isso é um risco enorme, pois enquanto os indícios de mudança no mercado ainda não são percebidos pela maioria, os relatórios de previsão não acusam essa possibilidade de mudança. E todo mundo é pego de surpresa. Foi o que aconteceu em 2001, com a crise do setor de Telecomunicações. E nenhum desses relatórios apontou, e é o que se espera deles, a crise que estava por vir.

ANEXO A – FAMÍLIAS DE PRODUTOS DA FURUKAWA INDUSTRIAL S.A

Cabos metálicos para Telecomunicações

A lucratividade do negócio Banda Larga está vinculada aos fatores de qualidade da rede, distância do assinante à central, isolamento dos cabos, paralelos, etc e principalmente da faixa de frequência utilizada nos cabos metálicos. Novas tecnologias de transmissão de dados utilizando pares trançados estão exigindo cada vez mais dos cabos da rede atual, pois estes foram projetados exclusivamente para o tráfego de voz. Os cabos metálicos foram projetados de maneira a serem totalmente compatíveis com os componentes de redes já existentes permitindo atender as atuais tecnologias de sistemas e as do futuro. São classificados em:

Redes Aéreas Auto-Sustentadas - Cabos telefônicos multipares de condutores de cobre isolados em termplásticos, protegidos contra as intempéries externas, dotados de elementos de sustentação que permitem a instalação diretamente nos postes da linha de distribuição da rede elétrica. Recomendados para a intra-estrutura de redes externas nas redes secundárias.

Redes Internas - Cabos telefônicos multipares de condutores de cobre isolados em termplásticos, com construção em materiais adequados ao uso em ambientes internos, com características de retardância a chamas.

Redes Subterrâneas ou Redes Espinadas Em Mensageiro - Cabos telefônicos multipares de condutores de cobre isolados em termplásticos, protegidos contra as intempéries externas, indicados preferencialmente para instalação subterrânea no interior de linhas de dutos ou sub-dutos, e em instalações aéreas, espinados junto ao mensageiro. Recomendados para a intra-estrutura de redes externas, como redes de cabos tronco, redes primárias e redes secundárias.

Cabos ópticos para Telecomunicações

A Comunicação passou a fazer parte inseparável da percepção da qualidade de vida das pessoas: entretenimento, serviços e informação são cada vez mais exigidos, a qualquer hora, em todo o lugar, para o melhor da sua vida. Com o rápido avanço tecnológico ocorrido nas telecomunicações e a necessidade de maiores taxas de transmissão que permitam diversos outros serviços como: multimídia, internet, teleconferência, entre outros, fazem das fibras e cabos ópticos o melhor meio de transmissão. Estes cabos, que utilizam fibras monomodo standard e NZD, permitem a transmissão de sistemas de alta velocidade como: SDH/SONET, ATM, entre outros, ou vários comprimentos de onda como: WDM ou DWDM.

Redes Aéreas Auto-Sustentadas - Rede composta por cabos ópticos dotados de elementos de sustentação que permitem a instalação diretamente nos postes e torres da linha de distribuição ou transmissão da rede elétrica. Esta família de cabos, é composta desde cabos muito leves para ligação do cliente final em áreas urbanas, até cabos extremamente robustos para instalação de back bones ópticos em Linhas de Transmissão em áreas sujeitas a condições ambientais muito severas de neve e vento.

Redes de Terminações (indoor/outdoor) - Família de cabos ópticos, projetados com características adequadas para a terminação de sistemas ópticos, fazendo a ligação entre o anel óptico metropolitano externo e o equipamento óptico localizado no interior das edificações, sem a necessidade de emendas de transição do ambiente externo para o interno. Estes cabos tem características que atendem simultaneamente, tanto os requisitos exigidos pelo ambiente externo, como resistência a intemperismo (sol, chuva, penetração de umidade), como os requisitos exigidos pelo ambiente interno, como retardância a chamas.

Redes Subterrâneas Canalizadas ou Espinadas em Mensageiro - Família de cabos ópticos indicados preferencialmente para instalação subterrânea no interior de linhas de dutos ou sub-dutos, e em instalações aéreas, espinados junto ao mensageiro. Estes cabos são aplicados em

redes de entroncamentos, redes de assinantes e redes especiais, sendo os cabos com capacidade superior a 72 fibras ópticas preferencialmente aplicados em redes de assinantes.

Redes Internas - Cabos ópticos com construção em materiais adequados ao uso em ambientes internos, com características de retardância a chamas.

Redes Subterrâneas Diretamente Enterradas - Linha de cabos ópticos projetados para serem instalados diretamente enterrados, sem a necessidade da existência de infra-estrutura de canalizações. Estes cabos são construtivamente mais robustos para suportar os esforços mecânicos de compressão inerentes ao processo de instalações diretamente enterradas. São indicados para instalações de back bones ópticos em regiões de difícil acesso ou de locais desprovidos de infraestrutura de dutos, ou ainda em situações onde o uso da técnica do uso de “plow” (arado adaptado para instalação simultânea), imprime uma excelente relação custo/benefício da solução.

Cabeamento estruturado

Os produtos Furukawa são dirigidos a um mercado composto por clientes exigentes, que fazem da qualidade um requisito fundamental na escolha de seus fornecedores. E isto não é à toa: as aplicações da extensa linha de produtos para comunicação e informação Furukawa são responsáveis pelo desempenho perfeito e sucesso do funcionamento de sistemas, muitas vezes vitais para indivíduos, empresas, organizações e comunidades. Em Química, solução é o nome dado a dispersões cujo tamanho das moléculas dispersas é menor que 1 nanômetro. A solução ainda pode ser caracterizada por formar um sistema homogêneo, por ser impossível separar o disperso do dispersante por processos físicos. É com esta visão de homogeneidade que a Furukawa apresenta os produtos para cabeamento estruturado divididos também por soluções, para que você torne seu projeto mais completo.

Commercial Building - Flexibilidade. Um edifício comercial deve suportar diversos sistemas de automação, integrados num só cabeamento.

Industrial - Proteção. Produtos que proporcionam alta proteção à conexão existente entre o cabeamento horizontal e o equipamento ethernet no chão de fábrica.

FTTx - Solução FTTx é um termo genérico para designar arquiteturas de redes de transmissão de alto desempenho, baseadas em tecnologia óptica.

Governo / Finanças - Tanto os órgãos governamentais como instituições financeiras, utilizam solução de cabeamento estruturado para área de trabalho, data center, backbone, etc. É muito importante a realização de um bom projeto de cabeamento estruturado contemplando todas necessidades dos usuários, observando as normas vigentes.

Data Center - Alta Densidade. Data Center pode ser definido como sendo a edifício ou parte de edifício cuja função principal é concentrar e abrigar um sala de computadores e suas áreas de suporte.

Livros Grátis

(<http://www.livrosgratis.com.br>)

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)
[Baixar livros de Matemática](#)
[Baixar livros de Medicina](#)
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)
[Baixar livros de Meteorologia](#)
[Baixar Monografias e TCC](#)
[Baixar livros Multidisciplinar](#)
[Baixar livros de Música](#)
[Baixar livros de Psicologia](#)
[Baixar livros de Química](#)
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)
[Baixar livros de Serviço Social](#)
[Baixar livros de Sociologia](#)
[Baixar livros de Teologia](#)
[Baixar livros de Trabalho](#)
[Baixar livros de Turismo](#)