

UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS - UNISINOS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO
NÍVEL MESTRADO

RAFAEL TEIXEIRA

OS *TRADE-OFFS* DE OPERAÇÕES
EM SERVIÇOS CUSTOMIZADOS
E O PONTO DE VISTA DO CLIENTE

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração, da Universidade do Vale do Rio dos Sinos como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Administração.

Orientador: Prof. Dr. Ely Laureano Paiva

São Leopoldo

2005

Livros Grátis

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

Milhares de livros grátis para download.

AGRADECIMENTOS

O desenvolvimento desta dissertação teria se tornado ainda mais difícil caso não houvesse o apoio e contribuição de diversas pessoas e organizações. Por isso gostaria de expressar aqui algumas palavras de agradecimentos que recordam momentos agradáveis.

Primeiramente quero agradecer a CAPES pelo apoio financeiro, disponibilizado através da bolsa, e ao Programa de Pós-graduação em Administração da Unisinos por ter me escolhido para ser beneficiado por ela. Agradeço ao meu orientador Prof. Dr. Ely Laureano Paiva que sempre esteve disponível, guiou-me com seu conhecimento e é uma referência e estímulo para o meu futuro acadêmico. A Brasil Telecom foi outra organização que me ajudou muito nessa trajetória de 2 anos. Agradeço especialmente a Roger Castagno pela experiência de quem já passou por um mestrado e conhece bem as dificuldades de fazê-lo, pelas dicas e “tempo” que me deixou concentrado na dissertação. Outra pessoa importante foi Luis Henrique Cantera Neto que no primeiro ano do curso me deu um apoio fundamental, liberando-me todas sextas à tarde para freqüentar as aulas do curso e também com participações decisivas na etapa exploratória do trabalho. Agradeço ao amigo e colega de natação Prof. Dr. Hugo Muller pelas dicas sobre a metodologia. Ao amigo, e padrinho de “fuzarca” de casamento, Prof. Dr. Walter Nique agradeço pelas orientações e por ser este modelo de profissional o qual tento seguir. Agradeço a “Aninha” Zilles por ter sido extremamente querida e tolerante desde as primeiras ligações, nas quais eu tentava saber se tinha sido beneficiado pela bolsa, até os últimos meses em que eu ligava quase semanalmente para tirar dúvidas sobre a dissertação. Agradeço aos meus pais, Ercilia e Romeo, meus irmãos, Albert, Flávia e Carla, e aos meus amigos, Verardo, Felipe e Deise, que estiveram sempre presentes. Agradeço a minha namorada Raquel, que heroicamente resistiu as minhas crises de dúvidas e angústias. Por falar em crises e angústia, agradeço a minha psicóloga Lais pelas sessões em que tentava bravamente lidar com

as seqüelas do mestrado. Agradeço também aos meus colegas de curso Daniel, Koetz, Eliane, Klippel e a todos os demais por terem compartilhado momentos preciosos comigo. Diversas outras pessoas também ajudaram muito, às quais eu dedico um “muito obrigado especial”: Juliana, Dalmolin, Jobim, Alexandre Passos, Diovani, Rafael Peterman, Maria Claudia, Paulo Assem, Gerson, Jarir, Kich, Samuel, Carlos, Edson, Diogo, Domingos, Daniel Zanchi, Cesar Sias, Cezar Schimidt, Sandro Batisti, Fábio, Régis, Andrei, Marco Antonio Gomes Alves, Sandro Schelder, Moschetti, Toson, entre tantos outros. Também agradeço aos trios elétricos do carnaval de Salvador em fevereiro de 2004, pois, entre o primeiro e o segundo ano, me ajudaram a “dar um tempo” da dissertação e servem como um objetivo maior a ser conquistado após o mestrado (o ano que vem vou estar lá de novo). E, finalmente, agradeço a mim mesmo por ser essa mala que idealizou tudo isso há muito tempo e não desistiu nunca. Obrigado!

“Voa voa...”

Chiclete com Banana

RESUMO

A definição da estratégia em operações passa pela escolha dos critérios competitivos no qual uma empresa pretende se destacar. A área de operações, entretanto, pode encontrar dificuldades para atingir um elevado desempenho simultâneo em alguns destes critérios competitivos devido a incompatibilidades operacionais. São os chamados *trade-offs* em operações, em que o desempenho elevado em um critério implica em um desempenho negativo de outro. É o caso clássico de empresas que customizam produtos e serviços, pois a sua operacionalização implica em *trade-offs* com a rapidez no tempo de entrega e o preço baixo. No debate sobre o tema, porém, pouca atenção tem sido colocada na importância que o cliente atribui a estes critérios competitivos. Levando em conta essas proposições, essa dissertação teve como objetivo avaliar os *trade-offs* entre customização, rapidez no tempo de entrega e preço baixo sob o ponto de vista do cliente, explorando, assim, alternativas para solucioná-los. Para tanto, baseado no comportamento do consumidor, foram realizadas duas pesquisas em momentos que o cliente avalia estes critérios: a aplicação da análise conjunta, na etapa pré-compra, e uma pesquisa de satisfação, na etapa pós-compra. A análise conjunta envolveu a pesquisa em campo com 80 clientes de serviços customizados de acesso a Internet. A pesquisa de satisfação coletou dados de 243 clientes de serviços customizados de comunicação de dados. Os resultados indicaram que os clientes atribuem à customização e à rapidez no tempo de entrega, respectivamente, uma elevada e uma baixa importância. Isso indica a pouca relevância deste *trade-off* no exemplo estudado, contrariando a literatura acadêmica. Por outro lado, os clientes atribuíram à customização e ao preço baixo uma elevada importância simultânea, implicando na incorrência operacional deste *trade-off*. Assim, a inclusão do cliente evidencia um ponto de reflexão e traz uma contribuição ao tema, pois proporciona uma avaliação externa da importância dos critérios competitivos. Isso demonstra que a área de operações pode ou não incorrer nos *trade-offs* dependendo do que o cliente valoriza.

ABSTRACT

Defining the operations strategy relies on the selection of the competitive criteria in which the company wants to excel. However, the operations area may find it difficult to achieve superior simultaneous performance in some of the criteria, due to operational incompatibilities. The impossibility characterizes the well-known operational trade-offs, for which an outstanding performance in one criterion may represent poor performance in another, a classical case for companies that customize products and services. For these companies, the operationization of customization generates trade-offs related to delivery speed and low prices. Up until the present, little attention has been directed towards the importance attributed by the client to competitive criteria. This thesis aims at evaluating trade-offs including customization, delivery speed and low prices, all from the consumer's standpoint, thus exploring alternatives to solve the trade-off problems. Two researches, based on consumer behavior, were conducted at two different moments when the consumer evaluates the criteria. For the first moment, before the purchase, a conjoint analysis is performed. For the second, after purchase, a satisfaction survey is applied. The conjoint analysis involved 80 customers of customized Internet access. The satisfaction research included 243 customers of customized data communication services. Results indicated that customers attribute to customization and speed a high and a low importance respectively. This indicates the low relevance of the respective trade-off, in opposition to mainstream scientific literature on the subject. As for the trade-off between customization and low prices, a high simultaneous importance was detected, implying the occurrence of the operational *trade-off*. Therefore, the inclusion of the customer's viewpoint in the subject sheds light into the theme and propitiates an external evaluation of the importance of competitive criteria. This demonstrates that the operations area incurrence in trade-offs should depend on what the customer values the most.

SUMÁRIO

| | |
|--|-----------|
| LISTA DE ILUSTRAÇÕES..... | 10 |
| LISTA DE TABELAS | 12 |
| 1 INTRODUÇÃO | 14 |
| 1.1 DEFINIÇÃO DO PROBLEMA | 16 |
| 1.2 OBJETIVOS..... | 19 |
| 1.2.1 Objetivo Geral..... | 19 |
| 1.2.2 Objetivos Específicos..... | 19 |
| 1.3 JUSTIFICATIVA..... | 20 |
| 2 REFERENCIAL TEÓRICO | 22 |
| 2.1 CRITÉRIOS COMPETITIVOS EM OPERAÇÕES..... | 22 |
| 2.1.1 Customização e o Critério Competitivo Flexibilidade | 24 |
| 2.1.1.1 Definições teóricas sobre a customização | 25 |
| 2.1.1.2 Inserindo o cliente no processo..... | 26 |
| 2.1.1.3 A importância da modularização | 28 |
| 2.1.2 O Critério Competitivo Tempo de Entrega..... | 32 |
| 2.1.3 O Critério Competitivo Custo | 33 |
| 2.2 OS <i>TRADE-OFFS</i> | 36 |
| 2.2.1 O <i>Trade-Off</i> Entre Customização e Tempo de Entrega | 39 |
| 2.2.1.1 O volume e a variedade..... | 40 |
| 2.2.1.2 O nível da customização e o produto..... | 43 |
| 2.2.2 O <i>Trade-Off</i> Entre Customização e Preço Baixo..... | 45 |
| 2.2.3 Outras Considerações Sobre os <i>Trade-Offs</i> e o Papel do Cliente | 47 |
| 2.3 O CLIENTE | 49 |
| 2.3.1 Avaliação de Alternativa Pré-Compra..... | 51 |
| 2.3.1.1 Critérios de avaliação | 52 |
| 2.3.1.2 Alternativas de escolha e avaliação | 52 |
| 2.3.1.3 Regras de decisão | 53 |
| 2.3.2 Avaliação de Alternativa Pós-Compra - Satisfação e o Desempenho Operacional .. | 54 |
| 2.3.2.1 Modelo de satisfação..... | 55 |

| | | |
|----------|---|-----------|
| 3 | MÉTODO | 58 |
| 3.1 | OBJETO DE ESTUDO | 60 |
| 3.2 | ANÁLISE CONJUNTA..... | 61 |
| 3.2.1 | Etapa exploratória | 62 |
| 3.2.2 | Decisões-chave na Análise Conjunta | 63 |
| 3.2.3 | Característica da Amostragem..... | 68 |
| 3.2.4 | Instrumento e Coleta de Dados | 69 |
| 3.3 | PESQUISA DE SATISFAÇÃO | 71 |
| 3.3.1 | Etapa Exploratória | 71 |
| 3.3.2 | Etapa Descritiva | 72 |
| 3.3.2.1 | População e características da amostragem | 72 |
| 3.3.2.2 | Instrumento e procedimento de coleta de dados | 74 |
| 3.3.2.3 | Análise dos dados | 75 |
| 4 | ANÁLISE DOS RESULTADOS | 78 |
| 4.1 | ANÁLISE CONJUNTA..... | 78 |
| 4.1.1 | Etapa Exploratória | 78 |
| 4.1.1.1 | Atributo customização | 79 |
| 4.1.1.2 | Atributo tempo de entrega..... | 81 |
| 4.1.1.3 | Atributo preço | 83 |
| 4.1.2 | Etapa Quantitativa | 84 |
| 4.1.2.1 | Caracterização da amostra | 85 |
| 4.1.2.2 | Resultados da análise conjunta | 86 |
| 4.1.2.3 | Confiabilidade e validade | 92 |
| 4.1.2.4 | Análise por segmentos de clientes | 92 |
| 4.2 | PESQUISA DE SATISFAÇÃO | 95 |
| 4.2.1 | Etapa Exploratória | 95 |
| 4.2.2 | Etapa Descritiva | 96 |
| 4.2.2.1 | Tratamento dos dados | 98 |
| 4.2.2.2 | Análise fatorial exploratória | 99 |
| 4.2.2.3 | Análise de confiabilidade dos construtos..... | 102 |
| 4.2.2.4 | Estatística descritiva dos construtos | 103 |
| 4.2.2.5 | Teste de médias | 104 |
| 4.2.2.6 | Análise de regressão múltipla | 106 |
| 4.2.2.7 | Análise por segmento de clientes | 108 |
| 4.3 | ANÁLISE DOS RESULTADOS ENCONTRADOS..... | 111 |
| 4.3.1 | Comparação da Importância da Análise Conjunta e da Média de Satisfação..... | 111 |
| 4.3.2 | Comparação Entre as Importâncias Relativas | 112 |
| 4.3.3 | Comparação dos Resultados dos Segmentos de Clientes | 114 |
| 4.3.4 | A Inexistência do <i>Trade-off</i> Customização e Tempo de Entrega?..... | 114 |
| 4.3.5 | O <i>Trade-off</i> Entre Customização e Preço..... | 117 |
| 4.3.6 | O Papel dos Clientes para a Estratégia em Operações..... | 119 |

| | |
|--|------------|
| 5 CONCLUSÕES | 123 |
| 5.1 IMPLICAÇÕES TEÓRICAS | 124 |
| 5.2 IMPLICAÇÕES GERENCIAIS | 125 |
| 5.3 LIMITAÇÕES E SUGESTÕES DE NOVOS ESTUDOS..... | 127 |
| REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 129 |
| ANEXOS | 137 |
| ANEXO 1 – ROTEIRO UTILIZADO NA ETAPA EXPLORATÓRIA DA ANÁLISE CONJUNTA..... | 138 |
| ANEXO 2 – QUESTIONÁRIO UTILIZADO NA ANÁLISE CONJUNTA..... | 139 |
| ANEXO 3 – CARTÕES (ESTÍMULOS) UTILIZADOS NA ANÁLISE CONJUNTA..... | 141 |
| ANEXO 4 – ROTEIRO EXPLORATÓRIO UTILIZADO NA PESQUISA DE SATISFAÇÃO | 144 |
| ANEXO 5 – QUESTIONÁRIO DA PESQUISA DE SATISFAÇÃO..... | 145 |
| ANEXO 6 – <i>E-MAIL</i> ENVIADO AOS CLIENTES DA PESQUISA DE SATISFAÇÃO | 148 |
| ANEXO 7 – RESULTADOS DA ETAPA EXPLORATÓRIA DA PESQUISA DE SATISFAÇÃO | 149 |
| ANEXO 8 – <i>SCREE PLOT</i> DOS AUTOVALORES DA ANÁLISE FATORIAL EXPLORATÓRIA..... | 154 |
| GLOSSÁRIO | 155 |

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

| | |
|---|----|
| Figura 1 – Modelo teórico de decisão para avaliar a disposição do cliente para a customização em massa..... | 18 |
| Figura 2 – Estratégias operacionais para a padronização..... | 29 |
| Figura 3 – <i>Continuum</i> de estratégias | 30 |
| Figura 4 – Modelo de <i>trade-off</i> | 37 |
| Figura 5 – Matriz produto x processo..... | 40 |
| Figura 6 – Uma variação da matriz produto x processo..... | 41 |
| Figura 7 – A posição de uma operação no <i>continuum</i> volume-variedade influencia o significado dos objetivos de desempenho da operação..... | 42 |
| Figura 8 – Matriz tempo de resposta x customização | 44 |
| Figura 9 - Tipos estratégicos de serviços e competências centrais de uma empresa... de serviço..... | 46 |
| Figura 10 – Processo decisório do consumidor..... | 50 |
| Figura 11 – Componentes básicos do processo de avaliação de alternativa pré-compra | 51 |
| Figura 12 – Modelo completo da desconfirmação da expectativa com performance | 56 |
| Figura 13 – Etapas do método de pesquisa utilizado..... | 59 |
| Figura 14 – Objetos de estudo | 60 |
| Figura 15 – Decisões-chave na condução de uma análise conjunta..... | 64 |
| Figura 16 - Características dos atributos | 69 |
| Figura 17 – Exemplo de cartão utilizado na análise conjunta | 70 |
| Figura 18 – Estrutura do questionário | 75 |
| Figura 19 – Importância relativa dos atributos | 86 |
| Figura 20 – Utilidade dos níveis do atributo customização | 88 |
| Figura 21 – Utilidade dos níveis do atributo tempo de entrega..... | 89 |
| Figura 22 – Utilidade dos níveis do atributo preço..... | 90 |

| | |
|---|-----|
| Figura 23 – Utilidade dos níveis dos atributos | 91 |
| Figura 24 – Caracterização dos construtos | 101 |
| Figura 25 – A existência dos <i>trade-offs</i> em função da importância | 120 |
| Figura 26 – A inexistência dos <i>trade-offs</i> em função da importância | 120 |

LISTA DE TABELAS

| | |
|--|-----|
| Tabela 1 – Classificação dos itens de customização | 81 |
| Tabela 2 – Distribuição de freqüência da amostra por quantidade de funcionários..... | 85 |
| Tabela 3 – Distribuição de freqüência da amostra por setor de atuação..... | 85 |
| Tabela 4 – Teste pareado de médias de importância relativa dos atributos | 87 |
| Tabela 5 – Segmentação de clientes por quantidade de funcionários | 93 |
| Tabela 6 – Estatística descritiva dos atributos por segmento de clientes | 93 |
| Tabela 7 – Teste de homogeneidade das variâncias | 94 |
| Tabela 8 – Teste anova para as importâncias relativas dos segmentos | 94 |
| Tabela 9 – Distribuição de freqüência da amostra por setor de atuação..... | 96 |
| Tabela 10 – Distribuição de freqüência da amostra por quantidade de funcionários | 97 |
| Tabela 11 – Distribuição de freqüência do perfil dos respondentes | 97 |
| Tabela 12 – Quantidade de não-respostas por variável | 98 |
| Tabela 13 – Teste de adequação da amostra..... | 99 |
| Tabela 14 – Autovalores iniciais | 100 |
| Tabela 15 – Matriz fatorial rotada | 101 |
| Tabela 16 – Teste de confiabilidade dos construtos | 102 |
| Tabela 17 – Estatística descritiva dos construtos e da satisfação geral | 103 |
| Tabela 18 – Teste pareado das médias de satisfação dos construtos | 105 |
| Tabela 19 – Modelo para análise de regressão | 106 |
| Tabela 20 – Resultados do modelo de regressão..... | 106 |
| Tabela 21 – Teste anova para o modelo de regressão..... | 107 |
| Tabela 22 – Coeficientes do modelo de regressão..... | 107 |
| Tabela 23 – Estatística descritiva da satisfação geral e dos construtos por segmento de cliente | 109 |
| Tabela 24 – Teste de homogeneidade das variâncias | 109 |

| | |
|--|-----|
| Tabela 25 – Teste anova entre os segmentos de clientes | 110 |
| Tabela 26 – Classificação da importância relativa e da média de satisfação | 111 |
| Tabela 27 – Classificação das importâncias relativas | 113 |

1 INTRODUÇÃO

A área de operações sofre pressões competitivas de todos os tipos, dentre as quais se destacam a redução de custos, o aumento da qualidade e a satisfação das necessidades dos clientes, entre outras. Além dessas, pode-se citar a crescente demanda de mercado por produtos customizados, que oferecem características específicas relacionadas às necessidades de cada cliente (PINE, 1994). Estes aspectos têm levado a área de operações a um papel estratégico dentro das organizações (SKINNER, 1969; WHEELWRIGHT, 1984).

A identificação dos critérios competitivos pela área de operações reflete alguns dilemas relacionados a este ambiente complexo (WHEELWRIGHT, 1984; NEW, 1992; MILLER e ROTH, 1994). A organização deve focalizar em custos mais baixos ou em uma variedade maior de produtos? Fabricar produtos de acordo com o que cada cliente quer ou entregá-los mais rapidamente? Pode-se conseguir um desempenho satisfatório em diversas prioridades competitivas simultaneamente como, por exemplo, preço baixo e qualidade? A empresa consegue entregar rapidamente produtos customizados? É possível oferecer amplo mix de produtos com preço competitivo?

As respostas para estas perguntas dependerão de características específicas de produtos e mercados. Por exemplo, uma empresa pode, ao optar por produzir um serviço com custo baixo, ser levada a projetá-lo de forma mais padronizada. Estas relações entre critérios competitivos muitas vezes conduzem aos chamados *trade-offs* da área de operações (SKINNER, 1969; 1974; NEW, 1992; CORBETT e WASSEHNOVE, 1993; HAYES e PISANO, 1994; SILVEIRA e SLACK, 2001).

Os *trade-offs* são incompatibilidades de alguma natureza que tornam inviável um bom desempenho em dois critérios simultaneamente (WHEELWRIGHT, 1984; SILVEIRA e SLACK, 2001; PAIVA, CARVALHO e FENSTERSEIFER, 2004). Para a

área de operações é a inviabilidade de alcançar determinadas prioridades competitivas ao mesmo tempo e com a mesma competência.

Este é o caso de determinados produtos e serviços que apresentam gargalos operacionais em relação à customização e à entrega rápida (NEW, 1992; McCUTCHEON, RATURI e MEREDITH, 1994; BOZARTH e CHAPMAN, 1996). Este fato também aparece em relação ao custo associado a customização (KOTHA, 1995; AHLSTRÖM e WESTBROOK; 1999). Em síntese, em algumas situações, customizar, entregar rápido ou competir com preços baixos podem levar a restrições operacionais.

Então, como se resolvem estes *trade-offs*? O que poderá servir como guia para a resolução destes dilemas? Como a organização irá determinar o que tem mais valor e o que mais importa interna e externamente?

Através de uma abordagem interfuncional, este trabalho busca, a partir da ótica dos clientes, alternativas para melhor gerenciar estes problemas. Para isso, conceitos relacionados ao comportamento do consumidor e às prioridades competitivas são utilizados. Assim, se espera como resultado lançar novas luzes sobre tradicionais dilemas relacionados aos *trade-offs* na área de operações.

Primeiramente, são apresentados o problema e tema de pesquisa, que envolvem a área de operações e o ponto de vista dos clientes. Além disso, os objetivos geral e específicos do estudo e suas justificativas também são delineadas nesta parte do trabalho. O capítulo seguinte explora o referencial teórico sobre o qual o tema da dissertação está fundamentado. São abordados os principais assuntos que suportam seu desenvolvimento tais como os critérios competitivos, *trade-offs* e comportamento do consumidor. Em seguida, são descritos os procedimentos e passos metodológicos utilizados no estudo. Por fim, os resultados das análises e as conclusões são apresentadas.

1.1 DEFINIÇÃO DO PROBLEMA

As práticas gerenciais modificaram-se substancialmente nos últimos anos devido ao ambiente competitivo. A orientação para o mercado é um dos conceitos que reflete esse conjunto de mudanças. Segundo Day (2001), esta proposta está ligada à capacidade de compreender, atrair e manter clientes importantes. Outros estudos evidenciam a importância crescente da atenção colocada no cliente (FIRAT, DHOLAKIA e VENKATESH, 1995; HOMBURG, WORKMAN e JENSEN, 2000; NOBLE, SINHA e KUMAR, 2002). Para Porter (1999), a individualização das requisições dos clientes está no centro destas transformações.

Isso traz implicações diretas para outra área da organização: a área de operações. A crescente valorização do cliente e a busca por produtos customizados reposicionaram a área de produção/operações, colocando-a em um papel chave na estratégia empresarial (SKINNER, 1969; 1974; WHEELWRIGHT, 1984; MILLER e ROTH, 1994). As repercussões refletem-se no gerenciamento dos critérios competitivos. Em algumas situações, é preciso produzir produtos específicos para cada cliente com a eficiência da produção em larga escala, o que levou à chamada customização em massa (PINE, 1994). Ao mesmo tempo, outras opções estratégicas podem buscar a competitividade através da resposta rápida e agilidade no atendimento às necessidades dos clientes (WHEELWRIGHT e CLARK, 1992; SCHMENNER, 1988; STALK, 1988; SALVADOR e FORZA, 2004). Paralelamente, outra preocupação sempre presente é a busca por menores custos de produção (SLACK *et al.*, 1999). A busca pelo elevado desempenho destes critérios competitivos simultaneamente, porém, pode conduzir ao surgimento de *trade-offs* em função de suas incompatibilidades operacionais (SLACK *et al.*, 1999; PAIVA, CARVALHO e FENSTERSEIFER, 2004).

É o que ocorre quando se busca rapidez no tempo de entrega ou preço baixo para produtos ou serviços customizados. McCutcheon, Raturi e Meredith (1994, p.89) propõem o uso simultâneo da customização e da agilidade no tempo de entrega, conceituando-a como “a necessidade de entregar produtos diferenciados em consideravelmente menos tempo do que se leva para fazê-los”. Para isso, entretanto, é

preciso que ocorram significativas alterações na gestão de operações. O resultado de tais modificações tem sido um aumento destes custos (KOTHA, 1995; AHLSTRÖM e WESTBROOK, 1999) com reflexos nos preços que os clientes irão pagar (BARDACKI e WHITELOCK, 2003).

Assim, a customização, o tempo de entrega e o preço estão relacionados e muitas vezes apontam para *trade-offs* operacionais a serem resolvidos. Paiva, Carvalho e Fensterseifer (2004) argumentam que o nível de customização afeta o tempo de entrega, aumentando à medida que a customização fica mais complexa. Outros autores também seguem essa mesma orientação (McCUTCHEON, RATURI e MEREDITH, 1994; BOZARTH e CHAPMAN, 1996). Situação idêntica acontece com o preço de produtos customizados, pressionados por custos crescentes de produção (KOTHA, 1995; AHLSTRÖM e WESTBROOK, 1999).

Esse cenário de relações e dilemas está presente na indústria de telecomunicações. Uma grande operadora nacional, que comercializa serviços customizados para clientes empresariais, vem sendo pressionada pelo mercado por tempos de entregas cada vez mais curtos e preços cada vez mais baixos. Sua área de operações, contudo, não tem tido sucesso em atender estas demandas, comprometendo seus tempos de entrega com atrasos constantes e limitada capacidade em reduzir custos.

A resolução destas questões, todavia, implica em um envolvimento do próprio cliente, pois é ele que irá determinar o que é importante nas suas escolhas. Isso torna possível a avaliação da importância de cada critério competitivo. Caso o cliente atribua uma elevada importância para dois critérios incompatíveis, então haverá necessidade de um elevado desempenho em ambos, ocasionando o *trade-off*. Muito próximo das proposições levantadas situa-se o modelo teórico proposto por Bardacki e Whitelock (2003) conforme mostra a Figura 1. O modelo questiona a disposição do cliente frente aos dilemas da customização, que envolvem um preço elevado, tempo para customizar seu produto e tempo de espera para recebê-lo.

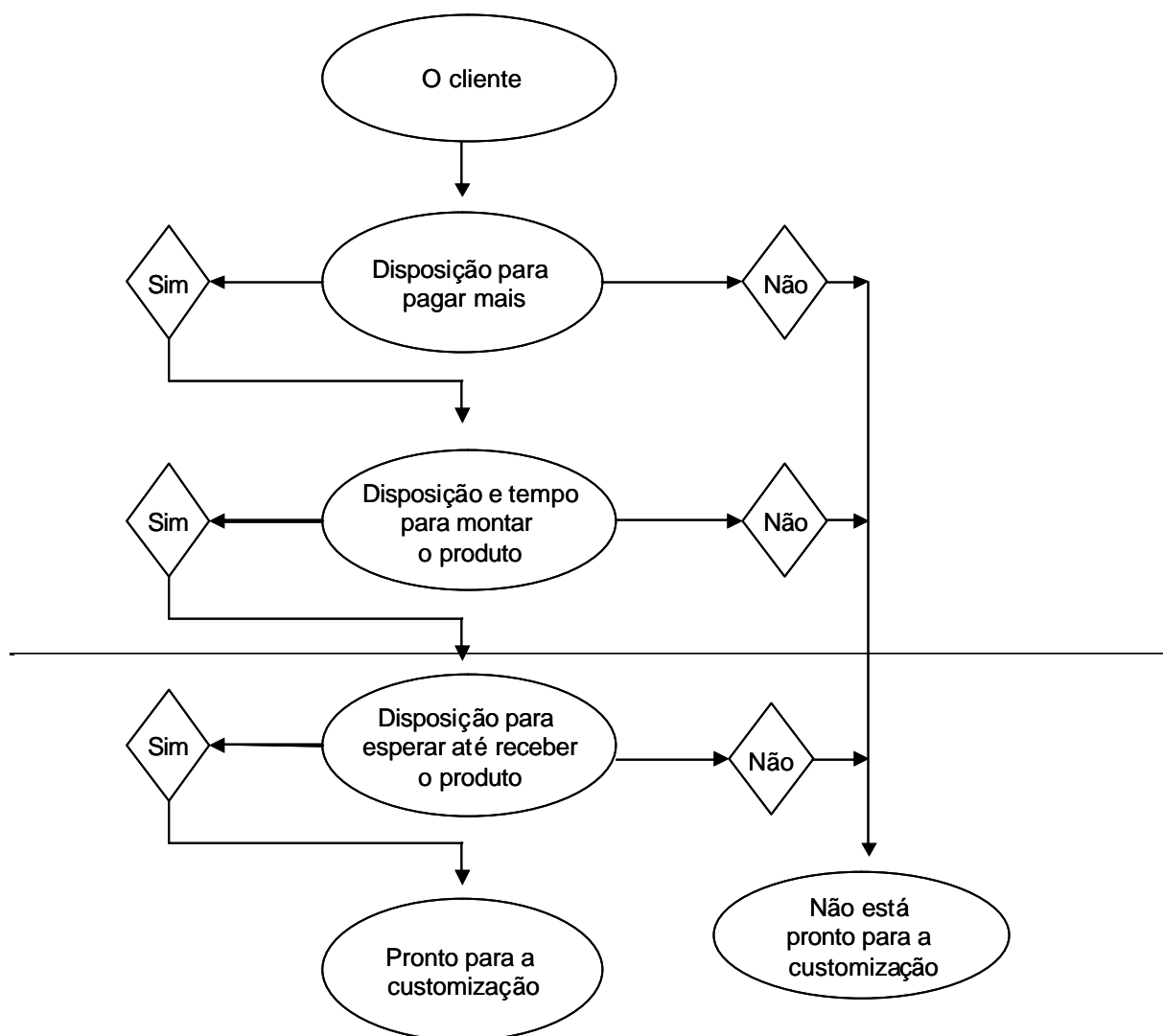


Figura 1 – Modelo teórico de decisão para avaliar a disposição do cliente para a customização em massa

Fonte: Bardacki e Whitelock (2003)

Esse modelo reforça a importância do tema de pesquisa, mostrando que o cliente é uma peça importante para o entendimento dessas questões. Como objeto de estudo, este trabalho utiliza uma operadora de telecomunicações que enfrenta estes mesmos dilemas. Na tentativa de explorá-los a partir da ótica do cliente, define-se, portanto, como problema de pesquisa:

Quais as relações entre os atributos de customização, tempo de entrega e preço sob a ótica dos clientes? Ocorrem trade-offs operacionais entre eles em serviços customizados telecomunicações?

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo Geral

O objetivo geral é identificar e analisar as relações entre os atributos customização, tempo de entrega e preço sob a ótica dos clientes.

1.2.2 Objetivos Específicos

Os objetivos específicos do presente trabalho são:

- Identificar as características relativas à customização, tempo de entrega e preço para serviços customizados.
- Identificar a importância relativa dos atributos customização, tempo de entrega e preço para a escolha de serviços (pré-compra) e para o nível de satisfação do cliente (desempenho operacional no pós-compra).
- Analisar ocorrência dos *trade-offs* operacionais entre os atributos customização, rapidez no tempo de entrega e preço baixo.

1.3 JUSTIFICATIVA

A área de operações tem desenvolvido diversos estudos sobre customização (PINE, 1993; 1994; SILVEIRA, BORESTEIN e FOGLIATTO, 2001; TSENG e PILLER, 2003) e tempo de entrega (STALK, 1988; SCHMENNER, 1988; McCUTCHEON, RATURI e MEREDITH, 1994). Eles envolvem temas relacionados com a classificação e definição de conceitos (DURAY *et al.*, 2000, BROEKHUIZEN e ALSEM, 2002), visão gerencial sobre a customização (TU, VONDEREMBSE e RAGUNATHAN, 2001) e estudos quantitativos sobre o tema (SALVADOR e FORZA, 2004).

A tentativa de conciliar a customização e o tempo de entrega leva a questionamentos sobre possíveis *trade-offs* entre ambos os aspectos. De acordo com a literatura (MAPES, NEW e SZWEJCZEWSKI, 1997; SLACK *et al.*, 1999; SHMENNER e SWINK, 2002; PAIVA, CARVALHO e FENSTERSEIFER, 2004) a combinação destes pode ser difícil de ser alcançada devido a possíveis gargalos operacionais.

Embora estes dois temas sejam relacionados (NEW, 1992; McCUTCHEON, RATURI e MEREDITH, 1994; SALVADOR e FORZA, 2004), poucos trabalhos existem levando em conta o ponto de vista do cliente, apesar de ele ter sido colocado no centro da customização (TSENG e PILLER, 2003). É importante que as organizações identifiquem as preferências de seus clientes para que possam adaptar-se a elas.

Outro aspecto a ser ressaltado é o provável *trade-off* entre customização e custo/preço baixo. Novamente a literatura tem apontado o aumento nos custos produtivos quando as organizações buscam a customização de produtos ou serviços (NEW, 1992; MAPES, NEW e SZWEJCZEWSKI, 1997; AHLSTRÖM e WESTBROOK, 1999; BARDACKI e WHITELOCK, 2003), resultando, assim, em um *tradeoff* entre customização e preço baixo. A participação do cliente para identificação de soluções para essa questão é fundamental.

Além do mais, grande parte dos trabalhos sobre customização aborda somente as questões de produção e operações. New (1992) propõe que a estratégia de operações deve passar pelos desejos dos clientes, enquanto Heikkilä (2002) destaca

que esse procedimento não é usual entre os gerentes de operações. Dentro dessa perspectiva, Verma e Thompson (1999) exploram os critérios competitivos do ponto de vista do consumidor. Deste modo é válido o desenvolvimento de estudos que integrem a perspectiva do cliente, sendo uma das justificativas para a sua realização.

Outra justificativa é a posição destacada que a indústria de telecomunicações tem assumido no cenário econômico e social brasileiro. Desde a sua privatização em 1998, houve um crescimento nos investimentos e produção destes serviços, sendo crescente a oferta de serviços customizados. De acordo com relatórios disponibilizados pela Anatel (2004c), os investimentos na área saltaram de 3,3 bilhões de reais em 1994 para mais de 21 bilhões de reais em 2001. A quantidade de postos de trabalho dobrou entre 1998 e 2001, passando de pouco mais de 150 mil para mais de 300 mil.

Entre 1990 e 2004, a produção de linhas fixas saltou de 10,3 milhões para 54 milhões de unidades, enquanto que os celulares, que inexistiam, somam hoje mais de 60 milhões de linhas, atingindo 1/3 da população brasileira (ANATEL, 2004b; 2004c). Em comparação com outros países, o Brasil em 2001 possuía 37 milhões de telefones fixos em funcionamento, enquanto que a Argentina e o México possuíam, respectivamente, 9 milhões e 13 milhões.

A produção de serviços de comunicação de dados, objeto de estudo deste trabalho por ser caracteristicamente customizado, também acompanhou esse crescimento. Entre 1994 e 1996 havia apenas 32 licenças para exploração e produção destes serviços, aumentando para 333 licenças em 2001 (ANATEL, 2004c). Conforme dados da revista World Telecom (2003), em 2003 existiam mais de duas dezenas de empresas que produziam e vendiam estes serviços no mercado.

Todos estes dados e informações mostram a importância da indústria de telecomunicações no Brasil. Isso reforça os desafios que essa indústria enfrenta, incluindo os relativos a área de operações e produção, tendo em vista os números apresentados anteriormente.

Deste modo, tanto a importância do tema na área de operações como os desafios existentes na indústria de telecomunicações justificariam o desenvolvimento deste estudo.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Este capítulo apresenta os conceitos mais relevantes que caracterizam o debate acerca do tema estudado. Como orientação geral deste capítulo, buscou-se a identificação das relações entre a customização, o tempo de entrega e o custo/preço, apontando para os *trade-offs* presentes entre eles.

Assim, primeiramente são abordados os critérios competitivos em operações, pois estes são a base das relações discutidas. Em seguida, enfatiza-se a importância do envolvimento do cliente na customização, destacando-se os diferentes níveis de padronização envolvidos. O tempo de entrega e o custo/preço são apresentados a seguir como elementos das estratégias das organizações. Na seqüência discutem-se os *trade-offs*, com a emergência das relações entre customização, tempo de entrega e custo/preço. Por fim, o comportamento do consumidor é abordado, destacando-se as etapas de pré e pós-compra, momentos onde o cliente avalia os atributos de produtos e serviços.

2.1 CRITÉRIOS COMPETITIVOS EM OPERAÇÕES

A competição no ambiente empresarial tem levado a área de operações a ganhar mais espaço na definição da estratégia das organizações. Skinner (1969) foi quem primeiro chamou a atenção para o seu potencial argumentando sobre a importância da gerência de produção para a formulação da estratégia dos negócios da empresa. Segundo o autor, a área de produção/operações deveria ser utilizada como uma ferramenta para a conquista dos objetivos organizacionais.

Complementando o conceito de estratégia de operações, Wheelwright (1984) propôs a definição dos critérios competitivos. Uma das vantagens na definição dos

critérios competitivos é compreender seus reflexos nas decisões estruturais e táticas da organização (WHEELWRIGHT, 1984; MILLER e ROTH, 1994). Por exemplo, priorizar a competição em custo poderá implicar em arranjos diferentes em termos de capacidade, tecnologia e força de trabalho, caso a prioridade competitiva fosse outra, como variedade de produto ou customização.

Os critérios competitivos mais usuais na literatura são: custo, qualidade, confiabilidade e flexibilidade. Propostos por Wheelwright (1984), eles são também citados por outros autores como New (1992), Noble (1995), Slack *et al.* (1999), Verma e Thompson (1999). Alguns autores utilizam variações destes critérios (HAYES e PISANO, 1996; MAPES, NEW e SZWEJCZEWSKI, 1997) acrescentando, por exemplo, tempo de entrega. Miller e Roth (1994) propuseram uma ampliação dos critérios com a inclusão, por exemplo, de distribuição e linha de produtos. Entretanto, Frohlich e Dixon (2001) defendem o agrupamento destes novos critérios dentro dos tradicionais critérios competitivos.

De qualquer forma, a importância da sua utilização para formulação da estratégia da área de operações é dominante na literatura. Para o desenvolvimento desta dissertação será utilizada uma variação dos critérios competitivos usuais propostos por Wheelwright (1984), embora mantenham estreita relação com estes.

O critério competitivo qualidade significa prover um produto de alta qualidade ou que tenha características ou desempenho que não estão disponíveis nos outros produtos do mercado (WHEELWRIGHT, 1984). Para Slack *et al.* (1999, p.59), qualidade significa “fazer as coisas certas”. No caso de um hospital, a coisa certa a ser feita é propiciar um tratamento adequado aos pacientes ou no caso de uma fábrica de automóveis, é montar um carro de acordo com as especificações de projeto.

O critério competitivo confiabilidade (*dependability*) se relaciona à confiança de que os produtos funcionarão conforme as especificações, às entregas no tempo prometido e ao reparo rápido de um problema pelo fornecedor (WHEELWRIGHT, 1984). Como exemplo pode-se citar a pontualidade nas entregas no caso de uma transportadora ou reparos bem feitos no caso de uma oficina mecânica de automóveis. Alguns autores, entretanto, consideram a entrega um critério competitivo separado da

confiabilidade (NEW, 1992; MILLER e ROTH; 1994). Deste modo existiria uma importante distinção entre confiabilidade na entrega e tempo de entrega. Confiabilidade na entrega é entregar os produtos dentro do prazo prometido, enquanto que a velocidade no tempo de entrega é entregar os produtos mais rapidamente (PAIVA, CARVALHO e FENSTERSEIFER, 2004).

O critério flexibilidade pode considerar dois aspectos: flexibilidade de produto e de volume (WHEELWRIGHT, 1984). A flexibilidade de produto enfatiza a produção de produtos não padronizados e a liderança na introdução de novos produtos. A flexibilidade de volume enfatiza a habilidade em acelerar ou desacelerar a produção rapidamente. Slack *et al.* (1999) propõem ainda a flexibilidade de entrega, onde se busca diferentes tempos de entrega, e de mix de produtos, com ampla variedade de composto de produtos.

O último critério competitivo visa a redução dos custos de produção, que envolvem, por exemplo, mão-de-obra, instalações e matéria-prima, para ofertar produtos a preços menores.

Estes dois últimos critérios, flexibilidade e custo, estão relacionados diretamente com atributos intrínsecos dos produtos. A utilização de critérios competitivos como flexibilidade de mix de produtos e de tempo de entrega está relacionada aos conceitos de customização e tempo de entrega. Da mesma forma, o critério competitivo custo está relacionado ao atributo preço. Como os atributos customização, tempo de entrega e custos são focos deste trabalho, eles serão detalhados a seguir.

2.1.1 Customização e o Critério Competitivo Flexibilidade

O mercado e a produção em massa são caracterizados por uma estabilidade na demanda, especialmente nos desejos e necessidades dos clientes. Henry Ford desenvolveu a linha de produção dentro dessa concepção de padronização.

Com a saturação do mercado e a crescente competição nasceu a incerteza sobre a demanda. Mercados saturados e clientes insatisfeitos com produtos

padronizados buscaram satisfazer suas necessidades específicas. Além disso, o mercado cada vez mais segmentado fragmenta também as necessidades da população (PINE, 1994). Na tentativa de lidar com este ambiente de incertezas e novas demandas, surge a customização (PINE, 1993, 1994; HART, 1995).

Neste sentido, a estratégia de customização reside em proporcionar um produto para cada cliente, aumentando sua satisfação e retenção (BARDACKI e WHITELOCK, 2003). Adicionalmente, ela implica em um novo paradigma industrial com a demanda puxando a produção de bens e serviços. Os produtos não são mais “empurrados” em direção ao mercado, mas sim determinados por ele (PINE, 1994). Deve-se destacar ainda que a customização é a flexibilidade da produção levada ao extremo. Desde alterações mais simples na distribuição até alterações complexas feitas no projeto do produto, a customização requer diferentes níveis de flexibilidade da área de operações/produção (PAIVA, CARVALHO e FENSTERSEIFER, 2004).

2.1.1.1 Definições teóricas sobre a customização

Starr foi um dos pioneiros na área de customização quando introduziu, em 1965, o conceito de produção modular: “Produção modular’ é o nome dado por Martin K. Starr para o desenvolvimento de uma nova capacidade em desenhar e produzir peças que podem ser combinadas em número máximo de maneiras” (STARR, 1965, p.132). Este conceito descreve a busca da variabilidade através da combinação entre as partes que compõem um produto, um dos preceitos básicos da customização.

Entretanto foi Stan Davis, em 1987, quem cunhou o termo “customização”, identificando sua vantagem competitiva para as organizações: “A mensagem geral é: quanto mais a empresa pode entregar mercadorias customizadas em ‘massa’, em comparação com seus concorrentes, maiores são as vantagens competitivas” (DAVIS *apud* PINE, 1994, p.54). Porém, foi Pine (1993; 1994) que definiu que a customização é a capacidade de produzir produtos e serviços customizados com os benefícios da produção em massa.

À medida que o conhecimento acerca da customização avança, o conceito tem sido complementado. Recentemente Tseng e Piller refinaram o conceito desenvolvido por Pine: “As tecnologias e sistemas para entregar produtos e serviços que atendem às necessidades individuais dos clientes com a eficiência próxima à da produção em massa” (TSENG e PILLER, 2003, p. 5).

Silveira, Borestein e Fogliatto (2001) ampliaram operacionalmente a abordagem relativa à customização. Eles a consideram “um sistema que usa tecnologia da informação, processos flexíveis e estrutura organizacional para entregar uma ampla variedade de produtos e serviços que atendam as necessidades específicas de cada cliente com o custo próximo ao da produção em massa” (SILVEIRA, BORESTEIN e FOGLIATTO, 2001, p.2).

Uma das definições de Hart (1995) é que a customização é a habilidade de proporcionar aos clientes o que eles desejam, no tempo, lugar e como eles quiserem. Neste sentido, Bardacki e Whitelock (2003) a definem como produtos construídos para as exigências individuais dos clientes, onde até os componentes básicos variam.

Ao mesmo tempo, alguns autores começam a verificar limitações nas discussões sobre o tema, considerando que “não há nada simples sobre customização em massa” (HART, 1995, p.36), pois não é possível customizar especificamente para cada cliente. O limite está na capacidade de produzir a variedade necessária ou nas habilidades específicas da organização, como flexibilização, e de mercado, como clientes que a valorizem (ZIPKIN, 2001).

2.1.1.2 Inserindo o cliente no processo

A primeira e talvez uma das mais importantes características da customização é a atenção que é colocada ao cliente. A organização deve estar voltada para ele, caso contrário não terá como identificar suas necessidades e, portanto, não conseguirá customizar produtos e serviços. A própria palavra customização já é um exemplo dessa

relação com o cliente, pois vem da palavra em língua inglesa *customization*, que por sua vez é originária de *customer*, ou seja, cliente.

Diversos são os autores que o colocam no centro do modelo de customização (KAY, 1993; PINE, 1994; McCUCTHEON, RATURI e MEREDITH, 1994; HART, 1995, DURAY *et al.*, 2000; BROEKHUIZEN e ALSEM, 2002; TSENG e PILLER, 2003). Como decorrência, o primeiro passo para a customização é definir as necessidades dos clientes (PINE, 1994; TSENG e PILLER, 2003). Ou seja, “o cliente pode ser visto como um fator de produção, ou mais apropriadamente, como um *co-designer*” (TSENG e PILLER, 2003, p.8). Sob este prisma o cliente afeta diretamente as operações, pois é um elemento do processo produtivo sobre o qual não se tem controle. Essa característica é fundamental para a compreensão da natureza deste trabalho. As preferências dos clientes acerca dos atributos de produtos ou serviços e, além do mais, sua satisfação são aspectos importantes para as empresas.

Ao mesmo tempo, verifica-se uma pressão do ambiente competitivo por uma supervalorização de todos os atributos, embora isso não justifique o comprometimento do que realmente importa. Pouco adiantaria a área de operações tentar atender tudo o que o cliente deseja se isso pode comprometer o desempenho geral da empresa. Essa tentativa de atender a todos os atributos é que caracterizam os *trade-offs* (SKINNER, 1969) da área de operações, que será detalhado nas próximas seções do trabalho.

Da mesma forma, compreender a preferência do cliente diante do *trade-off* entre customização, tempo de entrega e preço, pode ser vital para que as organizações saibam elencar suas prioridades competitivas. Dentro desta perspectiva, Bardacki e Whitelock (2003) criticam a customização e a rapidez no tempo de entrega proposta por McCutcheon, Raturi e Meredith (1994) e argumentam que uma vez que o cliente seja o *co-designer* do produto não é possível tê-lo no mesmo tempo de entrega que os produtos que estão prontos no ponto de venda. Para estes autores, é crucial saber se os clientes estão dispostos a esperar e pagar um preço adicional pelos produtos customizados porque isso trará repercussões diretas para a área de operações.

Ao mesmo tempo, não é possível atender a todas as necessidades específicas dos clientes porque a flexibilidade da produção é limitada (PINE, 1994; LAMPEL e

MINTZBERG, 1996; OHNO, 1997; TSENG e PILLER, 2003). Ou seja, muitas vezes não é possível modificar o sistema de produção em suas etapas e processos em função do aumento de custos de produção e da dificuldade de planejamento e previsão de demandas internas (HART, 1994; ZIPKIN, 2001; SWAMINATHAN, 2001).

A limitação da flexibilidade é condicionada pelos diferentes graus de padronização da produção (PINE, 1993; 1994; McCUTHEON, RATURI e MEREDITH, 1994; LAMPEL e MINZTBERG, 1996; ZIPKIN, 2001; SWAMINATHAN, 2001; TSENG e PILLER, 2003), sendo a “modularização de produtos e processos um determinante para a efetividade dessa padronização” (SWAMINATHAN, 2001, p.128). Assim, a capacidade de customizar é contingente à capacidade de padronizar. Em outras palavras, a customização é uma função da padronização. Dependendo das características do produto ou do processo, será possível produzir ofertas mais específicas para cada cliente, existindo desde produtos mais padronizados até os mais customizados. Logo, a padronização assume um papel importante, pois poderá ser determinante para o sucesso da customização.

2.1.1.3 A importância da modularização

A modularização é um dos mecanismos que possibilita a padronização, tornando viável a customização. Através de peças modulares e padronizadas é possível combinar diversos componentes criando diferentes variações de produtos e serviços (PINE, 1994).

Swaminathan (2001) vê a modularização de produtos e processos como um dos mecanismos para a organização da produção, na qual a estratégia a ser desenvolvida é o resultado do cruzamento entre estas características (Figura 2).

| | | | |
|----------------|-------------|--|---|
| | | Padronização em partes | Padronização de processos |
| | | Maximizar componentes comuns entre produtos | Atrasar a customização o máximo possível |
| Produto | Modular | | |
| | Não modular | Padronização de produto | Padronização de peças e máquinas |
| | | Manter um número limitado de produtos em estoque | Alavancar equipamentos e componentes entre produtos |
| | | Não modular | Modular |
| | | Processos | |

Figura 2 – Estratégias operacionais para a padronização

Fonte: Swaminathan (2001)

Através desta proposta é possível o planejamento de produção, a redução de custos e a estocagem de produtos parcialmente produzidos. Assim, é possível padronizar: (1) parte de alguns componentes; (2) padronizar os processos, obtendo produtos semi-acabados que serão customizados posteriormente; (3) padronizar os produtos em uma significativa variedade; e (4) padronizar peças e máquinas. Por exemplo, produtos modulares com processos não modulares requerem maximização de componentes comuns entre os produtos a serem produzidos.

Uma forma de classificação relacionada aos níveis de padronização foi proposta por Lampel e Mintzberg (1996), onde o ciclo operacional é dividido em quatro etapas: design, fabricação, montagem e distribuição. Dependendo da etapa em que ocorre a customização, haverá um tipo de estratégia. Na Figura 3, a padronização pura não envolve customização em nenhuma etapa. A padronização segmentada customiza apenas a distribuição. A customização padronizada envolve a customização apenas da

montagem dos produtos e serviços, com modularização de componentes semi-acabados. A customização feita ao cliente envolve a fabricação de componentes customizados. E a customização pura envolve as definições e peculiaridades do cliente inclusive na etapa de *design* do produto ou serviço.

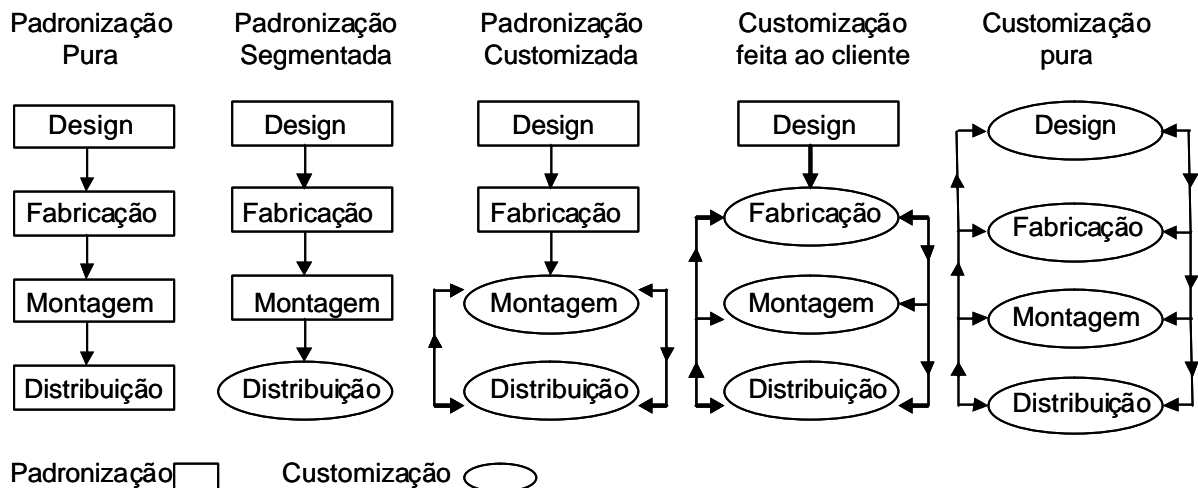


Figura 3 – Continuum de estratégias

Fonte: Lampel e Mintzberg (1996)

É importante destacar, todavia, que para cada uma destas formas de customização haverá um diferente efeito para o tempo de produção, afetando o tempo de resposta. Por exemplo, customizar a montagem de peças padronizadas exige um tempo de produção diferente do que customizar o design do produto. As formas, tipos ou etapas onde a padronização ocorre trará repercussões para o desempenho operacional, constituindo-se muitas vezes em um *trade-off* (SALVADOR, FORZA e RUNGTUSANATHAM, 2002).

Isso também afetará a capacidade do cliente de “criar” seus próprios produtos. Caso a padronização ocorra na montagem do produto, o cliente terá uma variedade limitada de opções para montá-lo. É o que acontece no caso de um restaurante que serve comida pelo método de *buffet* por peso, no qual o cliente vai montando o prato conforme seu gosto, mas respeitando o limite de opções do cardápio. Entretanto, caso a padronização chegue ao nível da fabricação, ou ao *design*, o cliente poderá montar

seu próprio produto sem tantas limitações, como é o caso da empresa de óculos customizados Paris-Miki (PAIVA, CARVALHO e FENSTERSEIFER, 2004).

Porém, de forma aparentemente contraditória, a padronização é um dos instrumentos operacionais que viabilizam a oferta customizada aos clientes. As peças, processos ou etapas padronizadas criam módulos que combinados de diferentes formas possibilitarão a criação de produtos e serviços customizados. Além do mais, a padronização auxilia no problema relativo aos custos internos de produção, pois em muitos casos seria inviável economicamente desenvolver peças únicas especialmente para cada cliente. A padronização em algum nível prevê a possibilidade de produção de uma quantidade mínima de peças para que se obtenham ganhos de escala. Ela também auxilia o melhor gerenciamento dos estoques, a previsão de demanda, a capacidade de equipamento, o fornecimento de matéria-prima, sendo possível administrar os efeitos que a customização traz decorrentes da incerteza da demanda (SWAMINATHAN, 2001). Essas questões quando ligadas aos custos de produção se refletem diretamente nos preços.

Contudo, a padronização também apresenta limitações. Zipkin (2001) ao analisar a capacidade de flexibilização das empresas, argumenta que há processos mais fáceis e outros mais difíceis de serem alterados. Além disso, a capacidade de entregar o que o cliente deseja no lugar certo também é um limitador. Para ele, a estratégia de customização será afetada diretamente pelas limitações envolvendo a flexibilidade de processos e logística.

Em suma, a padronização e a modularização são engrenagens que fazem a customização funcionar na prática, embora tragam repercussões para o desempenho operacional em função dos diversos tipos, formas e em que níveis podem ser empregadas.

2.1.2 O Critério Competitivo Tempo de Entrega

A busca pela redução no tempo de entrega ao cliente tem avançado à medida que o ambiente competitivo torna-se mais acirrado. Os clientes passaram a exigir produtos e serviços que atendam às suas necessidades quando elas ocorrem. Diante de uma maior quantidade de ofertas, ele tenderá a preferir aquela que satisfaça suas necessidades mais rapidamente. Como ilustração, Dertouzos *et al.* (1989) citam a redução no tempo de entrega das empresas japonesas, como um dos fatores para seu sucesso no mundo. Wheelright e Clark (1992) destacam a redução no tempo de resposta para o desenvolvimento de novos produtos, para que as empresas façam lançamentos de produtos de forma rápida ao mercado.

O conceito de tempo de entrega para o propósito deste trabalho é relativo à entrega de produtos e não abrange o tempo de seu desenvolvimento. Deste modo, considera-se como tempo de entrega o tempo decorrido entre a solicitação e a entrega de produtos e serviços aos clientes.

Para Slack *et al.* (1999, p.62) “rapidez significa quanto tempo os consumidores precisam esperar para receber seus produtos ou serviços”, sendo essa rapidez apoiada na rapidez da operação interna. Os pioneiros no tema, Stalk (1988) e Schmenner (1988), defendem a rapidez no tempo de entrega como uma nova fonte de vantagem competitiva, utilizada tanto no desempenho mercadológico como no desempenho interno da organização.

Posteriormente, outros estudos foram realizados evidenciando a utilização da estratégia de redução no tempo de entrega como fonte de vantagem competitiva praticada pelas organizações (DAUGHERTY e PITTMAN, 1995; ROHR e CORRÊA, 1998). Como resultados das práticas de redução no tempo de entrega podem ser citados as reduções de custos, entregas confiáveis, flexibilidade, agilidade, redução de estoques, qualidade e racionalização de processos (SCHMENNER, 1988; STALK, 1988; WHEELRIGHT e CLARK, 1992; DAUGHERTY e PITTMAN, 1995; TERSINE e HUMMINGBIRD, 1995; ROHR e CORRÊA, 1998).

Por compreender uma grande quantidade de atividades desde a venda até a entrega do produto ou serviço ao cliente, as oportunidades de ganhos na redução dos tempos são muitas. Uma parte considerável está relacionada ao *lead time* de produção, embora muitas outras atividades também contribuam para o resultado final.

Para alcançar avanços na redução nos tempos envolvendo a entrega de produtos ao mercado é necessário que a empresa analise seus processos internos. Na literatura é sugerido que toda a cadeia de atividades dentro da organização seja analisada, desde as atividades de venda, passando pela produção até a distribuição e entrega ao cliente (DAUGHERTY e PITTMAN, 1995; TERSINE e HUMMINGBIRD, 1995; ROHR e CORRÊA, 1998; BLOCHER, GARRET e SCHMENNER; 1999).

Porém, a redução no tempo de entrega de produtos ou serviços pode ser comprometida caso a organização busque a customização de seus produtos ou serviços. Nesse caso, a estratégia de customização pode ser incompatível com rapidez no tempo de entrega, tornando-se um *trade-off* a ser resolvido.

2.1.3 O Critério Competitivo Custo

O custo é outro aspecto identificado como um dos critérios competitivos (WHEELWRIGHT, 1984; NEW, 1992; SLACK *et al.*, 1999). Ele tem reflexos diretos no atributo preço dos produtos. Quanto maior o custo para produzir um produto, maior tenderá a ser seu preço. Por exemplo, um custo alto de produção se traduz em preços mais altos, que podem representar produtos de maior qualidade (KOTLER, 1994) ou que proporcione maiores benefícios (JAIN, 1993). Ao mesmo tempo, produto com um custo baixo de produção poderá ter um preço baixo, capaz de capturar a atenção de consumidores mais sensíveis a preço ou maximizar a penetração de mercado (SALDANHA, 1995).

Porém, as questões relativas à precificação não são determinadas somente em função dos custos. O preço pode ser influenciado por outros fatores tais como a estrutura da indústria, os objetivos estratégicos da organização, a sensibilidade e a

disponibilidade de renda do consumidor, a elasticidade-preço da demanda, o preço dos concorrentes, etc. (JAIN, 1993; KOTLER, 1994; SALDANHA, 1995).

É importante ressaltar a importância da relação entre customização e preço para o consumidor. Nesta discussão são válidos os conceitos de Porter (1986; 1989) sobre as estratégias genéricas de atuação das empresas que envolvem liderança em custos ou em diferenciação. Estas duas estratégias estão intimamente relacionadas aos preços dos bens que uma empresa vende, sendo considerado como uma relação entre (1) custos de produção e (2) valor para o cliente.

Do ponto de vista dos custos de produção, o preço é influenciado pelos insumos produtivos e pelos processos de produção. Essa é a visão de Slack *et al.* (1999), que relacionam os custos ao preço dos produtos. Para estes autores quanto menor o custo de produzir bens e serviços, menor poderá ser o preço. Vantagens conseguidas como proximidade dos fornecedores, que reduzam os custos logísticos, acesso facilitado a matéria-prima ou isenções fiscais (PORTER, 1986), também ajudam a reduzir os custos de produção. Com relação aos processos produtivos, deve-se buscar escala de produção eficiente e ganhos através da experiência produtiva (PORTER, 1986; PAIVA, CARVALHO e FENSTERSEIFER, 2004). Neste sentido, a busca pela redução de custos é vista por Porter (1989) como uma estratégia genérica de atuação das organizações. Diversas empresas utilizam a estratégia de custos baixos como fonte de vantagem competitiva. A companhia aérea *Southwest Airlines*, e sua versão brasileira Gol Linhas Aéreas, são exemplos clássicos de utilização da estratégia genérica de liderança em custos.

Do ponto de vista de valor, o preço é uma consequência dos benefícios que este proporciona para o cliente (JAIN, 1993) e estão baseados em um conjunto de atributos considerados importantes para os eles (PORTER, 1989). Assim, a organização busca destacar-se através de uma oferta diferenciada, entregando maior valor aos seus clientes, caracterizando uma estratégia genérica de diferenciação (PORTER, 1986; 1989). Diversas empresas buscam a vantagem competitiva através da estratégia de diferenciação, oferecendo produtos que proporcionem os benefícios que são importantes para os clientes. É o caso da *Illycaffè*, empresa italiana de cafés expressos

que apresenta um produto altamente diferenciado para os consumidores (LIPPARINI, CAZZOLA e PISTARELLI, 2000).

Entretanto, usualmente as estratégias genéricas de liderança em custo ou diferenciação podem ser incompatíveis de serem aplicadas simultaneamente em uma organização. “Atingir a diferenciação implicará um *trade-off* com a posição de custo se as atividades necessárias para criá-la são inerentemente dispendiosas” (PORTER, 1986, p. 52). Isso não significa que a empresa não deva preocupar-se com seus custos, porém tendo como balizador uma ou outra estratégia (PORTER, 1989).

Ghemawat (2000) critica essa incompatibilidade entre as estratégias genéricas argumentando a favor de uma associação entre o máximo possível de custos e diferenciação: “A posição ideal representa uma opção a partir de um espectro de concessões entre custo e diferenciação, e não uma escolha entre estratégias genéricas mutuamente exclusivas” (GHEMAWAT, 2000, p. 67).

De qualquer modo, a customização se adequaria conceitualmente à estratégia genérica de diferenciação proposta por Porter (1986; 1989). Produzir de acordo com as características de cada cliente, dando-lhe opções para montar ou desenhar o produto do jeito que lhe é mais adequado, é proporcionar benefícios que lhe são importantes. Tal estratégia pode implicar em custos de processo e de produção maiores tendo em vista a ampla variedade de produtos oferecidos aos clientes (KOTHA, 1995; AHLSTRÖM e WESTBROOK, 1999). A customização pode resultar, assim, em preços mais elevados por causa de uma maior adaptação às exigências e às necessidades dos clientes (BROEKHUIZEN e ALSEM, 2002; BARDACKI e WHITELOCK, 2003).

Por outro lado, fabricar produtos padronizados se adequaria conceitualmente à estratégia de liderança em custos porque proporciona vantagens da eficiência em escala e da produção contínua, entre outros benefícios.

Desta forma, o preço e a customização também podem implicar em um *trade-off* a ser resolvido na área de operações devido a suas incompatibilidades entre custos de produção, valor ao cliente e preço baixo. Isso desperta também questões relativas ao que seria mais importante para o cliente.

2.2 OS TRADE-OFFS

O conceito de *trade-off* tem sido constantemente abordado na literatura nos últimos anos (SKINNER, 1969; 1974; WHEELWRIGHT, 1984; NEW, 1992; CORBETT e WASENHOVE, 1993; HAYES e PISANO, 1996, SALVADOR, FORZA e RUNGTUSANATHAM; 2002). Este se refere a necessidade da organização em escolher critérios competitivos para sua estratégia de competição que muitas vezes são incompatíveis operacionalmente (WHEELWRIGHT, 1984).

Skinner (1974, p.115) destaca que, devido a limitações de recursos, “uma fábrica não pode ter um bom desempenho em cada critério”. A escolha de um pode tornar inviável a execução de outro. “É difícil (mas não impossível) e potencialmente perigoso para uma empresa tentar competir por um desempenho superior em todas estas dimensões simultaneamente” (WHEELWRIGHT, 1984, p. 81).

O conceito de *trade-off* pode ser traduzido pela definição do termo proposta por Paiva, Carvalho e Fensterseifer (2004, p.54):

[...] se caracteriza em analisar as incompatibilidades entre dois ou mais critérios, ou seja, as situações em que a melhoria de um critério poderá implicar em um impacto negativo no outro. Por exemplo, se há um *trade-off* entre custo e flexibilidade, isso significa que o aumento nesta causará um impacto negativo naquele.

Outra forma de compreender o termo é através da visualização de uma função inversamente correlacionada entre duas variáveis (HAYES e PISANO, 1996), conforme mostra a Figura 4. Isso indica que o elevado desempenho em uma variável implica, automaticamente, no baixo desempenho da outra.

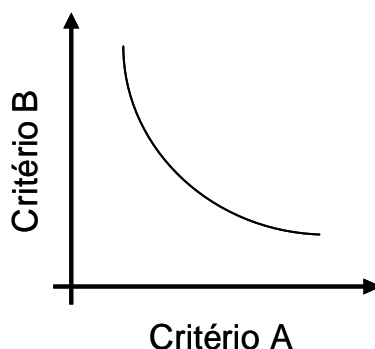


Figura 4 – Modelo de *trade-off*

Fonte: Adaptado de Hayes e Pisano (1996)

É válido entender que os *trade-offs* tornam-se importantes devido às relações existentes entre os critérios competitivos e as decisões estruturais e táticas da área de operações. Ao se priorizar um determinado critério será necessário tomar decisões estruturais e infra-estruturais que proporcionem condições para que esse critério tenha um bom desempenho. Tão importante quanto escolher um critério competitivo é alinhar os recursos da organização para garantir que ele seja exeqüível (WHEELWRIGHT e HAYES, 1985).

Contudo, uma outra corrente de pesquisadores vem sugerindo um modelo alternativo para os *trade-offs* (FERDOWS e DE MEYER, 1990; SCHONBERGER'S *apud* NEW, 1992; CORBETT e WASSENHOVE, 1993; COLLINS, CORDON e JULIEN, 1998; SILVEIRA e FOGLIATTO, 2002). Eles baseiam-se em modelos acumulativos de competências que pressupõem que os critérios estão relacionados entre si. Como conseqüência, o desempenho de um critério afetaria, simultaneamente, os demais, gerando uma cadeia de melhorias interligadas. Esse modelo é denominado cone de areia e tem, normalmente, a qualidade como base para o desenvolvimento dos outros critérios competitivos (FERDOWS e DE MEYER, 1990). Dessa forma, seria possível que as empresas obtivessem um elevado desempenho simultâneo em vários critérios competitivos ao mesmo tempo, implicando na inexistência dos *trade-offs*.

Diversos estudos foram desenvolvidos levantando dúvidas sobre a permanência do modelo tradicional de *trade-offs*. Noble (1995), por exemplo, conduziu uma pesquisa

que encontrou evidências que confirmam o modelo acumulativo de competências, embora tenha encontrado relações negativas entre alguns critérios. Szwejczewski, Mapes e New (1997) testaram o *trade-off* entre tempo de produção e confiabilidade na entrega, concluindo sua inexistência. Mapes, New e Szwejczewski (1997) encontraram dados que suportam a verificação do elevado desempenho simultâneo entre vários critérios, sendo variedade de produto a única exceção. Kanthuria (2000) identificou a existência de empresas que enfatizam simultaneamente diversos critérios competitivos, satisfazendo mais seus clientes do que outras empresas que não os enfatizam. Silveira e Fogliatto (2002) e Rosenzweig e Roth (2004) analisaram dados de grandes amostras que suportam empiricamente o modelo acumulativo de critérios competitivos. Entretanto, para acirrar o debate, Boyer e Lewis (2002) chegaram à conclusão da existência de *trade-offs* mesmo em um modelo acumulativo.

Na tentativa de encontrar uma solução para a discussão, Schmmer e Swink (1998) propuseram a teoria das fronteiras de desempenho, compreendendo que as utilizações do modelo tradicional e do acumulativo acontecem em momentos diferentes nas empresas. Tal teoria propõe que o modelo tradicional de *trade-offs* existirá quando uma empresa atuar na fronteira de seu desempenho operacional devido a limitações de ativos e recursos, enquanto que o modelo acumulativo tenderá a existir quando uma empresa estiver longe da fronteira de desempenho podendo desfrutar de elevados retornos em investimentos operacionais.

Em meio a uma discussão tipicamente pré-paradigmática (KUHN, 2001), outros autores defendem a característica de mudanças nos *trade-offs* (NEW, 1992; HAYES e PISANO, 1996). New (1992) propõe o desaparecimento de alguns *trade-offs* e a permanência de outros. Na visão de Hayes e Pisano (1996), o desenvolvimento das competências da área de operações torna os *trade-offs* dinâmicos e não mais estáticos. Uma empresa poderia alcançar um desempenho similar entre vários critérios, mas tão logo seus concorrentes o imitem haverá a necessidade de ser melhor em algum outro critério específico. Esse dinamismo também foi apresentado por Silveira e Slack (2001), que verificaram que a mudança na importância atribuída a um critério competitivo mudava as relações entre eles, resultando em um diferente *trade-off*.

2.2.1 O *Trade-Off* Entre Customização e Tempo de Entrega

O termo que sintetiza o *trade-off* entre customização e tempo de entrega denomina-se *customization-responsiveness*. Este termo foi cunhado por McCutcheon, Raturi e Meredith (1994, p. 89), ao ressaltarem que “os clientes estão demandando uma grande variedade de produtos e reduzidos tempos de entrega”. De acordo com os autores, este é um objetivo difícil das empresas alcançarem porque rápidos tempos de entrega são, usualmente, baseados em padronização de produtos. Além disso, uma das características desta nova tendência é o desejo por produtos que precisam ser customizados no início do processo de fabricação que também apresentam um *lead time* de produção maior do que o que os clientes esperam.

Essa tendência fica mais evidente no estudo desenvolvido por Salvador e Forza (2004). A pesquisa com 122 empresas do nordeste da Itália mostrou que 74% delas customizavam mais de 50% da produção e, ao mesmo tempo, tinham o tempo de reposta como fator crítico para ganhar os pedidos no mercado. Isso mostra que as empresas estariam buscando, ou sendo pressionadas a buscar, a customização e a rapidez no tempo de entrega simultaneamente.

New (1992) argumenta sobre a resolução operacional de inúmeros *trade-offs*, mas defende a idéia de que a customização e o tempo de entrega mantém-se como um *trade-off* ainda não solucionado. Entre outros resultados encontrados em seu estudo, Mapes, New e Szejczewski (1997) verificaram que a variedade de produto tem impacto negativo no tempo de entrega.

Explorando a literatura sobre o tema, pode-se concluir que a dificuldade em customizar e entregar produtos rapidamente ocorre basicamente por dois motivos:

- 1 – A influência de dois dos fatores de produção: volume e variedade;
- 2 – A influência de dois fatores da customização: nível de customização e o produto a ser customizado.

2.2.1.1 O volume e a variedade

A questão do volume e variedade é primeiramente abordada por Hayes e Wheelwright (1979) através da matriz produto x processo (Figura 5), onde produtos com baixa padronização ou alta variedade são feitos em menores volumes com processos de produção do tipo *job shop*. Por outro lado, produtos com alta padronização e volume são produzidos através de um processo contínuo de produção, já que não há interrupções no processo em função da baixa variedade. A matriz produto x processo apresenta na sua diagonal os estágios entre as características de variedade de volume do produto e seu processo de produção.

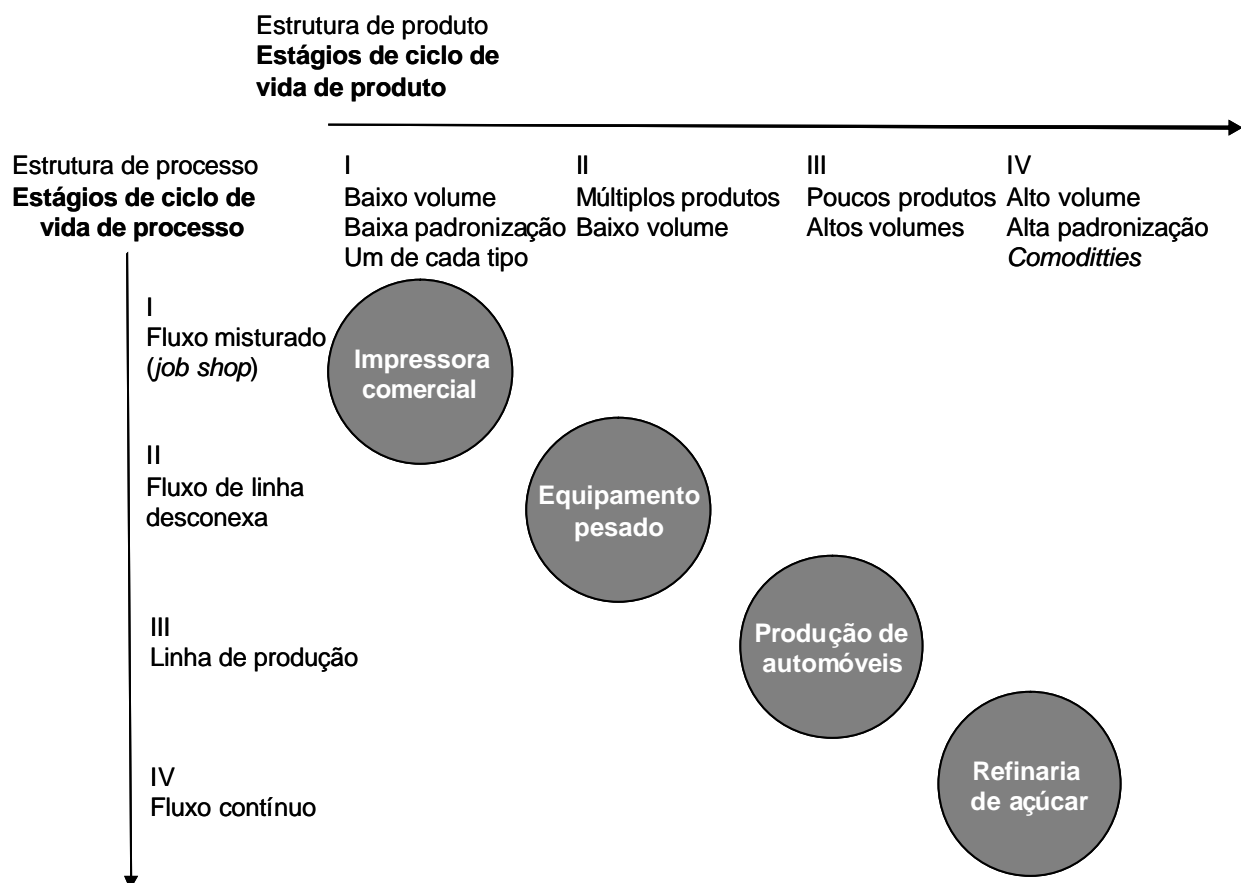


Figura 5 – Matriz produto x processo

Fonte: Hayes e Wheelwright (1979)

A relação entre variedade e tempo de entrega não fica explícita na proposição dos autores, embora seja inevitável uma relação entre estes itens. Por isso Schmenner e Swink (1998) redefiniram a matriz produto x processo (Figura 6), levando em conta a variabilidade na demanda, em função da customização, e os tempos para fluxo das atividades operacionais. Através desta releitura denota-se uma clara relação inversa entre customização e rapidez no tempo de entrega. Isto é, quanto maior a customização maior será o tempo de operação para entrega de um produto ou serviço.

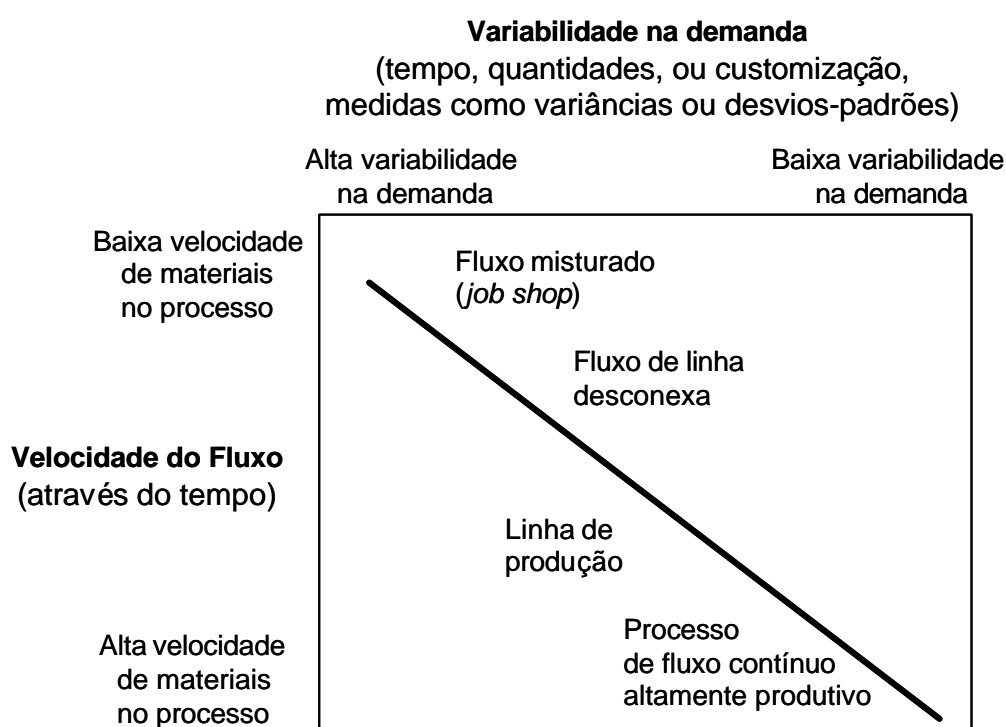


Figura 6 – Uma variação da matriz produto x processo

Fonte: Schmenner e Swink (1998)

Slack *et al.* (1999) também tratam esta questão da mesma forma, embora com um enfoque mais amplo da produção. Para os autores, as operações são posicionadas como de alto volume x baixa variedade ou baixo volume x alta variedade, repercutindo nos objetivos de desempenho das operações. De acordo com a Figura 7, é possível verificar como uma alta variedade, caracterizando uma customização, exige um tempo

de espera que deva ser negociado em função das especificações dos clientes. Os autores citam o exemplo do arquiteto que tem que negociar a data de entrega da planta para a construção de uma nova casa ou de um restaurante, que pede aos seus clientes que aguardem a preparação de seu prato.

| Volume | Variedade | Exemplos de produção | Objetivos de desempenho | | | | |
|--------|-----------|------------------------------|---|---|---|---|------------------------|
| | | | Qualidade significa... Desempenho da especificação | Rapidez significa... Tempo de espera negociado | Confiabilidade significa... Entrega no prazo | Flexibilidade significa Flexibilidade no produto/serviço | Custo é... Variável |
| Baixo | Alta | Prática da arquitetura | | | | | |
| | | Alfaiate por encomenda | | | | | |
| | | Restaurante <i>Fast-food</i> | | | | | |
| | | Processamento de documentos | | | | | |
| | | Energia elétrica | | | | | |
| Alto | Baixa | | Conformidade ao padrão | Entrega imediata | Disponibilidade | Flexibilidade no volume | Constante |

Figura 7 – A posição de uma operação no *continuum* volume-variedade influencia o significado dos objetivos de desempenho da operação

Fonte: Slack *et al.* (1999)

Para Salvador e Forza (2004), à medida que aumenta a variedade nos produtos, as empresas experimentam desempenho baixo nas suas operações internas por causa dos altos custos diretos, nível de estoques de peças e componentes específicos, caracterizando um *trade-off* entre variedade de produto e desempenho operacional.

2.2.1.2 O nível da customização e o produto

O segundo motivo para o *trade-off* entre customização e rapidez no tempo de entrega refere-se (1) ao nível em que ocorre a customização e (2) ao produto a ser customizado (BRADACKI e WHITELOCK, 2003). A idéia de nível da customização está ligada diretamente ao conceito de padronização, sendo que os produtos ou serviços podem ser mais ou menos customizados dependendo também do nível da padronização. Produtos menos customizados são aqueles que oferecem menos opções para os clientes, enquanto que os mais customizados adaptam-se mais às necessidades dos mesmos. O produto a ser customizado trata da natureza do produto, ou seja, haverá produtos que são mais simples de customizar e outros mais complexos. Por exemplo, customizar uma calça Levi's leva de duas a três semanas, enquanto que customizar um CD na loja Personic Music leva de cinco a dez minutos (BRADACKI e WHITELOCK, 2003).

Paiva, Carvalho e Fensterseifer (2004) argumentam a favor dessa diferenciação entre níveis de customização e produtos a serem customizados. Conforme a Figura 8 a empresa consegue responder rapidamente a uma necessidade específica, embora isso ocorra no nível de distribuição a partir de estoques existentes. Em um segundo nível, o tempo de entrega aumenta para dias ou semanas em função da necessidade de se montar especificamente o produto ou serviço para o cliente. Neste nível, é possível que o grau de padronização de peças e componentes em estoque seja elevado, bastando apenas "montar" o produto final de acordo com a entrada dos pedidos dos clientes. Em um terceiro nível, o tempo para entrega aumenta para semanas em função da necessidade de variar características do produto durante a fabricação. Customizar um produto na etapa de fabricação, normalmente exige um tempo de entrega maior devido ao *lead time* de produção e ao fato de que as peças e componentes padronizados prontos nem sempre satisfazem as exigências dos clientes. Finalmente, o tempo de entrega aumenta para meses quando é necessário desenvolver alterações durante a fase de projeto do produto. Este último nível é o mais complexo porque exige o desenho de um produto de acordo com o que o cliente deseja.

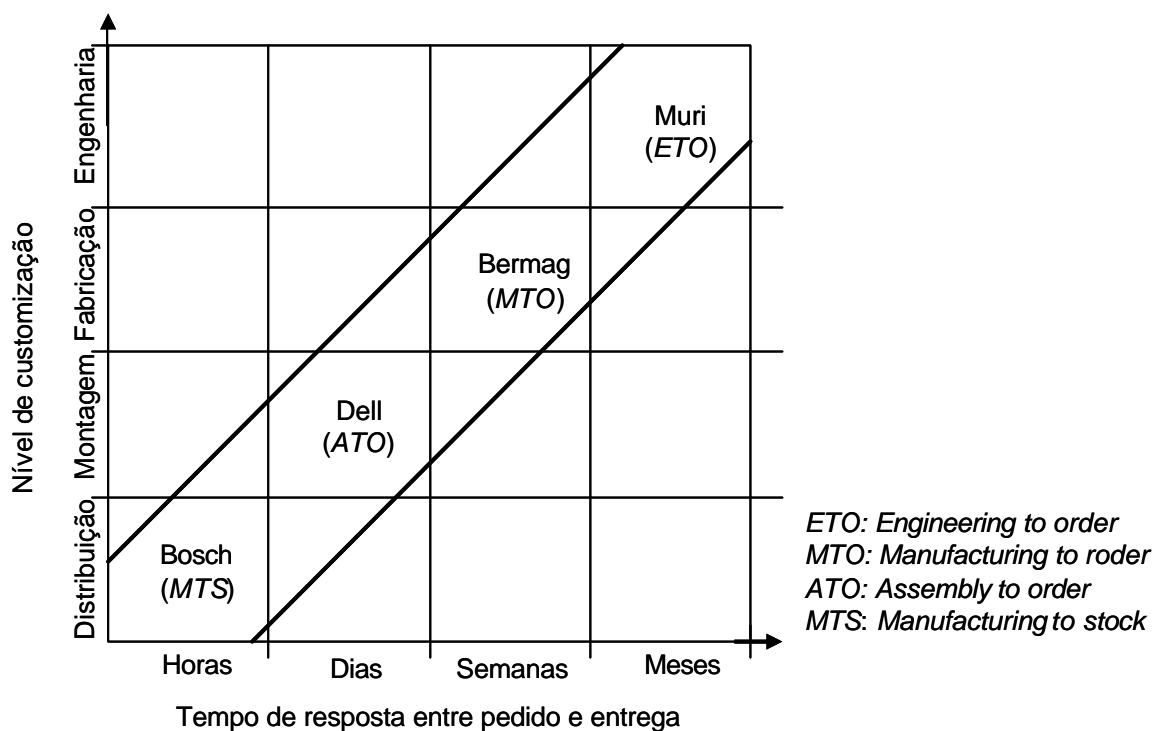


Figura 8 – Matriz tempo de resposta x customização

Fonte: Paiva, Carvalho e Fensterseifer (2004)

As idéias de Paiva, Carvalho e Fensterseifer (2004), Lampel e Mintzberg (1996) e Swaminathan (2001) se complementam e mostram melhor a relação entre a customização nos seus diversos níveis, formas de padronização e tempo de entrega dos produtos. Todavia, as contribuições de Swaminathan mantêm-se somente até o nível de fabricação dos produtos porque está diretamente ligada a padronização de peças e processos. Se a customização ocorrer apenas na montagem do produto, conforme Lampel e Mintzberg (1996), é possível armazenar peças semi-acabadas (SWAMINATHAN, 2001) ganhando tempo no processo de produção e montando o produto em poucos dias (PAIVA, CARVALHO e FENSTERSEIFER, 2004). De outra maneira, se a customização ocorrer na etapa de *design* do projeto (LAMPEL e MINTZBERG, 1996) haverá necessidade de mais tempo até que o produto seja produzido (PAIVA, CARVALHO e FENSTERSEIFER, 2004).

Produtos simples, como por exemplo uma peça de roupa customizada, possivelmente possuem menos amplitude de variedade, menos processos e

componentes específicos e, portanto, são menos complexos para serem produzidos. Produtos mais complexos, como por exemplo uma máquina específica para a indústria têxtil, totalmente customizada, terá uma maior quantidade de componentes e processos específicos, com menor padronização e, portanto, tenderá a levar mais tempo para ser produzida.

Dependendo do nível de customização e do produto a ser customizado, os tempos para produção e entrega ao cliente serão diferentes entre um produto menos customizado e outro mais customizado. Porém, parte-se do pressuposto que o cliente deseje que suas necessidades específicas sejam atendidas, até porque não existiria o *trade-off* se os produtos fossem padronizados ou estivessem em estoque esperando para serem entregues. Deste modo, para produtos padronizados ou para um amplo *mix* de produtos seria viável estocá-los no ponto de venda, operando com entregas imediatas, embora, com sacrifício dos desejos únicos de cada cliente.

2.2.2 O Trade-Off Entre Customização e Preço Baixo

O *trade-off* entre customização e preço baixo não é tão explorado na literatura quanto o entre customização e tempo de entrega. Porém, contrariando Pine (1994), que defende a idéia de que a customização reduz os custos de produção, este *trade-off* encontra-se presente em diversos artigos que defendem que a customização acarreta em aumento de custos e preços mais elevados de produtos e serviços (NEW, 1992; NOBLE, 1992; KOTHA, 1995; MAPES, NEW e SZWEJCZEWSKI, 1997; AHLSTRÖM e WESTBROOK, 1999; BROEKHUIZEN e ALSEM, 2002; BARDAKI e WHITELOCK, 2003).

É o caso do estudo feito por Kotha (1995) junto à empresa *National Bicycle Industry Company* (NBIC), em que foi verificado que a implantação da customização propiciou a redução de alguns custos e, ao mesmo tempo, o aumento de outros custos relativos à produção. A redução de estoques, produtos em fabricação, eliminação de obsolescência causada pela introdução de novos modelos anuais, entre outros,

contribuíram para a redução nos custos. Por outro lado, os gastos com tecnologia, equipamentos, recursos de informática, sistemas de informação, treinamento de mão-de-obra, contribuíram para tornar os custos de produção mais elevados.

Corroborando com esta argumentação, Ahlström e Westbrook (1999) apresentaram os resultados de uma pesquisa conduzida junto a quarenta empresas inglesas. O aumento de custos de materiais e de produção foram, respectivamente, em ordem de importância, o primeiro e segundo aspectos mais negativos decorrentes do uso da customização. Como consequência, o aumento dos custos associados aos produtos foi o segundo item mais citado como barreira para a continuidade da estratégia de customização das empresas.

Produtos ou serviços customizados, dessa forma, pressionam os custos de produção que naturalmente são repassados aos preços finais dos mesmos. Dentro deste conceito, a customização a preços baixos pode levar a um *trade-off* operacional. Além do mais, é natural que as empresas queiram obter um “prêmio” por atender às necessidades específicas dos clientes, trabalhando com preços maiores em função desta diferenciação.

Essa diferenciação está muito relacionada aos conceitos de valor propostos por Porter (1986; 1989), como visto na seção 2.1.3. Neste contexto, Välikangas e Lehtinen (1994) desenvolveram um modelo de tipos estratégicos de serviços relacionando-os às competências centrais da organização (Figura 9).

| | Tipos de serviço | | |
|---------------------|--|---|--|
| | Genérico | Especializado | Customizado |
| Competência central | Qualidade consistente no serviço básico da empresa eficiência em custo | Know-how superior, habilidades e/ou tecnologia; serviço único | Relacionamento único com os clientes; construção de serviços |
| Tipo de competição | Percepção mais objetiva | Competição em preço | Competição em qualidade |

Figura 9 - Tipos estratégicos de serviços e competências centrais de uma empresa de serviço

Fonte: Välikangas e Lehtinen (1994)

De acordo com os autores, as organizações que customizam serviços dispõem de habilidades em moldá-los especificamente para cada cliente, competindo em qualidade, enquanto as que trabalham com serviços genéricos ou especializados utilizam uma estratégia mais voltada para a padronização, competindo por preço.

Com maior valor proporcionado aos clientes, estes estariam dispostos a pagar um preço mais elevado por ter suas necessidades específicas atendidas (BROEKHUIZEN e ALSEM, 2002). Essa idéia também é defendida por Bardacki e Whitelock (2003, p.469), segundo a qual “os clientes estarão dispostos a pagar um preço *premium* por produtos customizados” que atendam suas preferências e necessidades específicas. Assim, o aumento dos custos para viabilizar operacionalmente a customização seria compensado pela diferenciação, agregação de maior valor e disposição dos clientes de pagarem a mais.

New (1992) defende que muitos *trade-offs* não existem mais, mas que o *trade-off* entre customização e preço permanece. Nessa mesma linha, Mapes, New e Szejczewski (1997) também verificaram que a variedade de produto está negativamente correlacionada com o custo de produção.

2.2.3 Outras Considerações Sobre os *Trade-Offs* e o Papel do Cliente

A discussão sobre os *trade-offs* tem conduzido a outras importantes considerações. Como resultado de seus estudos, Silveira e Slack (2001) delinearam um conjunto de proposições sobre este tema. Primeiramente, de acordo com suas pesquisa, eles propuseram que a importância relativa dos *trade-offs* varia entre as empresas. “O grau de impacto do *trade-off* poderia ser chamado da ‘importância’ do *trade-off* (SILVEIRA e SLACK, 2001, p.958). Ou seja, dependendo da empresa, *um trade-off* seria mais ou menos importante.

Outra constatação importante é a de que os *trade-offs* existem mais na percepção das pessoas do que na prática (SILVEIRA e SLACK, 2001). Os gerentes de operações apresentaram dificuldades em distinguir o que era real e o que era

percebido. Um exemplo citado é o caso de um gerente que considerava difícil mudar a idéia que as pessoas tinham de que a qualidade precisava ser um *trade-off* com outros critérios como, por exemplo, custo. Corroborando com essa proposição, Boyer e Lewis (2002) concluíram que os gerentes e os trabalhadores de uma mesma fábrica percebiam de forma diferente a estratégia e os critérios competitivos que ela possuía.

O que se destaca entre essas análises, porém, é a proposição de que a importância atribuída aos *trade-offs* dentro das organizações é determinada por fatores externos. De acordo com Silveira e Slack (2001), as expectativas dos clientes é o único fator externo citado em todos os casos pesquisados como determinante para a importância de um dado *trade-off*. Essa proposição é coerente porque são os clientes que atribuem uma elevada ou reduzida importância para um par de critérios competitivos, tornando-os, ou não, prioridade e fazendo assim, por consequência, a área de operações incorrer em possíveis *trade-offs* para a empresa.

A importância que os clientes atribuem aos critérios competitivos também é destacada por Collins, Cordon e Julien (1998). Segundo os autores, o estabelecimento de competências de operações se volta às necessidades de um conjunto de atributos demandado pelos clientes. Ou seja, a construção de competências para o gerenciamento dos *trade-offs* só tem sentido se os clientes demandarem e valorizarem atributos que de fato gerem um *trade-off*. Por outro lado, caso o cliente não atribua um mesmo grau de importância a um par de critérios, o *trade-off* não “existiria”, pois não haveria necessidade de um elevado desempenho simultâneo nestes mesmos critérios.

Neste sentido, o trabalho conduzido por Verma e Thompson (1999) mostrou como os clientes julgam os *trade-offs* de uma cadeia de pizzarias, atribuindo importância diferentes para os atributos de um produto. Estes atributos refletem na área de operações e mais especificamente nos critérios competitivos utilizados. Além disso, foi identificado também que a percepção dos gerentes sobre a importância destes atributos e *trade-offs* era diferente da preferência dos clientes.

Em suma, o objetivo primordial de toda a organização é o lucro e a continuidade dos seus negócios. Para isso, é indispensável identificar o que os clientes valorizam e preferem em uma determinada oferta. Como consequência, a área de operações

poderá identificar o grau de importância dos critérios competitivos, verificando, assim, a existência ou não dos *trade-offs*. Logo, a inclusão do cliente é fundamental para conclusões maiores sobre esse tema.

2.3 O CLIENTE

O cliente sempre foi visto pelas empresas como sua “peça” mais fundamental porque é ele o responsável pelas compras, receitas, etc. Suas necessidades deveriam ser satisfeitas para que sua satisfação fosse aumentando sua chance de uma nova recompra do produto. E isso sempre ganhou força no campo do marketing, por onde o cliente “entraria” nas organizações.

Outro possível caminho para a integração do cliente no processo é a customização, pois esta o coloca no centro produtivo da empresa (PINE, 1994; TSENG e PILLER, 2003; DURAY *et al.*, 2000). Tal fato conduz a organização em direção aos clientes, porque não há como customizar produtos sem um contato com este, fazendo-o detalhar suas necessidades. Sendo assim, é pertinente entender como ele age em seu processo decisório de compra para identificar como o cliente avalia estes atributos.

Diariamente os clientes entram em diversas situações de compra, tanto para, por exemplo, um sabonete como para qual filme assistir no cinema. Em qualquer situação, o processo que envolve a decisão de compra será similar. Conforme a Figura 10, Engel, Blacwell e Miniard (2000) estabelecem que a tomada de decisão de compra do consumidor tem os seguintes estágios:

- Reconhecimento da necessidade – uma percepção da diferença entre a situação desejada e a situação real suficiente para despertar e ativar o processo decisório.
- Busca de informação – busca de informação armazenada na memória (busca interna) ou aquisição de informação relevante para a decisão no ambiente (busca externa).

- Avaliações de alternativa pré-compra – avaliação de opções em termos de benefícios esperados e estreitamento da escolha para a alternativa preferida.
- Compra – aquisição da alternativa preferida ou de uma alternativa substitua.
- Consumo – uso da alternativa comprada.
- Avaliações de alternativa pós-compra – avaliação do grau de satisfação com a compra.
- Despojamento – descarte do produto não-consumido ou o que restou dele.

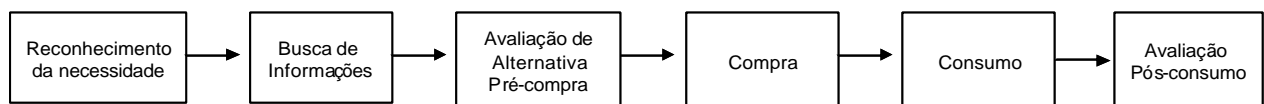


Figura 10 – Processo decisório do consumidor

Fonte: Engel, Blacwell e Miniard (2000)

O processo de decisão de compra organizacional não difere do modelo apresentado anteriormente, apresentando as seguintes etapas (HAWKINS, BEST e CONEY, 1995): reconhecimento do problema, busca de informações, avaliação e seleção de vendedores e ofertas, compra e avaliação pós-compra. Cabe destacar também que as compras organizacionais possuem diversas pessoas e profissionais desempenhando papéis diferentes no processo (KOTLER, 1996), o que influenciará a compra em si.

Neste estudo se aborda preferencialmente a importância dada pelos clientes para a customização, o tempo de entrega e preço baixo em serviços customizados. Como visto acima, há dois momentos em que o cliente avalia estes atributos, durante a pré e a pós-compra. Logo, será dado foco nestes dois tópicos porque é neles onde ocorrem os julgamentos que irão determinar a importância dos atributos de produtos e serviços e será através do papel desempenhado por algumas pessoas da empresa que a compra ocorrerá.

2.3.1 Avaliação de Alternativa Pré-Compra

A avaliação das alternativas de pré-compra varia de acordo com a complexidade da compra (ENGEL, BLACWELL e MINIARD, 2000). Compras habituais, tipicamente menos complexas, terão um processo de avaliação das alternativas diferente de um compra de um produto de elevado preço, tipo um eletrodoméstico. Em ambos os casos, a avaliação de alternativas de pré-compra se inicia com a determinação dos critérios de avaliação e as alternativas de escolha. Posteriormente o consumidor avalia o desempenho destas alternativas e aplica uma regra e decisão (Figura 11).

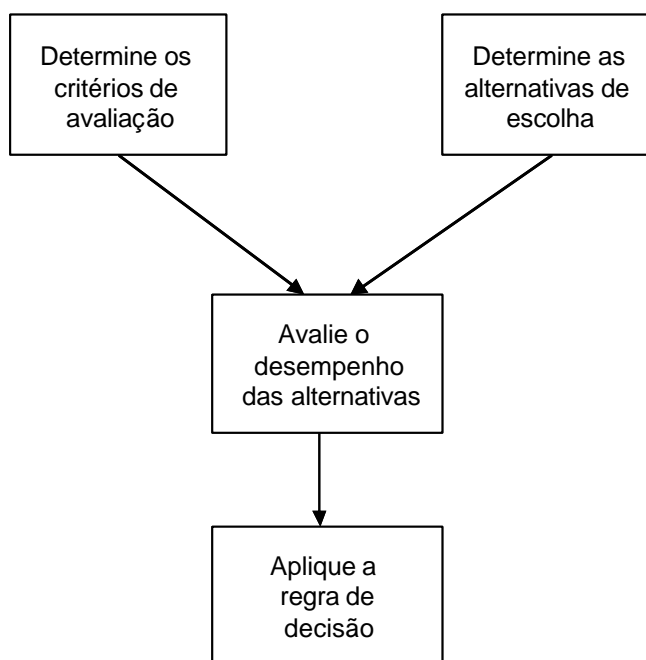


Figura 11 – Componentes básicos do processo de avaliação de alternativa pré-compra

Fonte: Engel, Blacwell e Miniard (2000)

Este processo é ideal para o desenvolvimento do experimento a ser feito nesta pesquisa. Os critérios são definidos (customização, tempo de entrega e preço) e as alternativas contendo produtos hipotéticos com combinações destes critérios são apresentadas aos clientes que devem avaliar o desempenho destas alternativas.

2.3.1.1 Critérios de avaliação

Os critérios de avaliação são as características, dimensões ou atributos que são utilizados para o julgamento das alternativas de escolhas (ENGEL, BLACWELL e MINIARD, 2000; HAWKINS, BEST e CONEY, 1995). Preço, prazo de pagamento, entrega, marca, garantia são alguns exemplos de atributos que os clientes podem levar em consideração na hora de avaliar as alternativas de compra.

Identificar como os clientes avaliam cada um destes critérios é de grande importância para o marketing (HAWKINS, BEST e CONEY, 1995) porque através disto é possível alterar um produto para melhor satisfazer aqueles. O mesmo pode ser aplicado para a área de operações, pois a importância de um ou outro critério pode ajudar na formulação da estratégia operacional e organizacional ajudando a resolver os *trade-offs* da área. Um exemplo é o trabalho desenvolvido por Verma e Thompson (1999) que procurou avaliar os critérios competitivos da área de operações sob a ótica dos clientes.

2.3.1.2 Alternativas de escolha e avaliação

Os consumidores levam em consideração vários critérios que conjuntamente formam diversas alternativas de escolha para sua compra (ENGEL, BLACWELL e MINIARD, 2000). Estas alternativas podem ser consideradas ofertas específicas que contém critérios que os clientes julgam importantes ou não para definir suas escolhas. Considerando-se um determinado critério (por exemplo, garantia) é possível que existam diversos níveis dentro deste (por exemplo, garantia de 3 meses ou 6 meses ou 1 ano). Porém, quando se leva em consideração diversos critérios em um mesmo produto (por exemplo, garantia, marca, manutenção e preço) e seus diversos níveis, a consequência é uma combinação de critérios e níveis que resulta numa variedade de “ofertas” aos consumidores. Logo, é fundamental identificar a importância de cada um dos critérios para os clientes, identificando como eles os valorizam (HAWKINS, BEST e

CONEY, 1995), pois poderá trazer repercussões para a área de operações (BARDACKI e WHITELOCK, 2003).

Uma das técnicas mais utilizadas para identificar a importância que os clientes dão aos mais diferentes critérios é a *conjoint analysis* (HAWKINS, BEST e CONEY, 1995). Nesta técnica são apresentadas diversas ofertas contendo diferentes combinações de critérios e o cliente tem que ordená-la de acordo com sua preferência.

Assim como descrito acima, os critérios presentes neste trabalho, como customização, tempo de resposta e preço, estiveram presentes nas diversas alternativas de escolhas apresentadas aos clientes na pesquisa de campo. Da mesma forma, foi avaliada a importância que cada cliente atribui a estes respectivos critérios.

2.3.1.3 Regras de decisão

A regra de decisão é o elemento final do processo de avaliação das alternativas durante a pré-compra (ENGEL, BLACWELL e MINIARD, 2000). Ela depende da complexidade da compra. Compras habituais e rotineiras conduzirão a regras mais simples, enquanto que compras mais complexas levarão a regras de decisão também mais complexas, envolvendo procedimentos compensatórios e não-compensatórios.

“Os procedimentos de regras de decisão não-compensatórias se caracterizam pelo fato de que um desempenho fraco de um atributo não pode ser compensado por seu desempenho forte em outro atributo” (ENGEL, BLACWELL e MINIARD, 2000, p. 144). Por exemplo, para o consumidor, um carro ter um custo de manutenção baixo não compensa o fato de ele consumir muito combustível.

Nas regras de decisão compensatória, em contrapartida, um atributo fraco pode ser compensado por um atributo com um ponto forte (HAWKINS, BEST e CONEY, 1995). Tomando-se o mesmo exemplo, para o consumidor um carro ter um custo de manutenção baixo compensa o seu alto consumo de combustível.

2.3.2 Avaliação de Alternativa Pós-Compra - A Satisfação e o Desempenho Operacional

A etapa de avaliação de alternativa pós-compra tem na avaliação da satisfação do consumidor o seu ponto principal. Kotler (1996, p.50) define satisfação como “o nível de sentimento de uma pessoa, resultante da comparação do desempenho (ou resultado) de um produto em relação a suas expectativas”. Neste mesmo sentido Engel, Blacwell e Miniard (2000, p. 178) definem a satisfação como “a avaliação pós-consumo de que uma alternativa escolhida pelo menos atende ou excede as expectativas”. Caso uma determinada alternativa não tenha atendido as expectativas diz-se que ela resultou em insatisfação dos clientes.

Diversos estudos têm evidenciado a importância da satisfação dos clientes para as empresas, desde a importância para a lucratividade, retenção de clientes e participação de mercado (ANDERSON, FORNELL e LEHMANN, 1994; VAVRA, 1997) até às suas relações com a qualidade (CRONIN e TAYLOR, 1992; ROSSI e SLOGO, 1998).

O modelo para avaliar a satisfação de clientes amplamente aceito na literatura é o da desconformação das expectativas dos clientes, no qual verifica-se a diferença entre as expectativas dos clientes e avaliação, baseada na percepção, que estes fazem do desempenho de um produto ou serviço da organização (CRONIN e TAYLOR, 1992; JOHNSON, ANDERSON e FORNELL, 1995; OLIVER, 1996; ROSSI e SLOGO, 1998). É válido destacar também a relação entre satisfação e qualidade (PARASURAMAN, ZEITHAML e BERRY, 1988; CRONIN e TAYLOR, 1992). Por exemplo, Cronin e Taylor (1992) sugerem que a percepção de qualidade de serviço é um antecedente da satisfação dos clientes, enquanto que Bolton e Drew (*apud* ATHANASSOPOULOS e ILIAKOPOULOS, 2003) argumentam ao contrário, que a satisfação é um antecedente da percepção da qualidade de serviço. Levando em consideração que a avaliação da qualidade em serviços é baseada em uma medição da diferença entre as percepções dos clientes sobre o desempenho dos serviços e suas expectativas (PARASURAMAN,

ZEITHAML e BERRY, 1988), é possível afirmar que tanto a avaliação da satisfação como da qualidade em serviços avaliam o desempenho das organizações.

De qualquer forma, para a importância deste trabalho, é possível verificar que o desempenho dos produtos e serviços de uma organização, bem como de sua área de operações, pode ser avaliado através da utilização de uma pesquisa de satisfação. Estudos desenvolvidos na área de operações corroboram com essa proposição. Heikkilä (2002) utilizou a satisfação dos clientes como uma forma de avaliar o desempenho da cadeia de suprimentos de uma fabricante de componentes de telecomunicações. Athanassopoulos e Iliakopoulos (2003) utilizaram a satisfação a partir de um modelo de múltiplos pontos de contatos com os clientes para avaliar o desempenho de uma operadora de telecomunicações. Assim, a pesquisa de satisfação será utilizada neste trabalho para avaliar o desempenho e importância dos atributos customização, tempo de resposta e preço, verificando a existência ou não dos *trade-offs* operacionais.

2.3.2.1 Modelo de satisfação

Como citado anteriormente, diversos autores argumentam que a satisfação é o resultado da diferença entre as expectativas dos clientes em relação a um produto ou serviços e a percepção dos resultados alcançados com estes (CRONIN e TAYLOR, 1992; JOHNSON, ANDERSON e FORNELL, 1995; OLIVER, 1996; ROSSI e SLOGO, 1998; ENGEL, BLACWELL e MINIARD, 2000). Esta definição refere-se ao modelo de desconfirmação das expectativas segundo a qual o consumidor compara o desempenho do produto ou serviço com suas expectativas, formadas antes da compra (OLIVER, 1996).

As expectativas “são vistas como os desejos dos clientes” (PARASURAMAN, ZEITHAML e BERRY, 1988, p. 17), “capturando atitudes ou crenças sobre os níveis de resultados esperado” (JOHNSON, ANDERSON e FORNELL, 1995, p. 699) pelo uso de um produto ou serviço. Já a percepção do desempenho é a percepção ou as crenças

dos clientes sobre a qualidade dos produtos ou serviços recebidos em sua experiência de compra ou uso (PARASURAMAN, ZEITHAML e BERRY, 1985; JOHNSON, ANDERSON e FORNELL, 1995)

Assim, o modelo de desconfirmação de expectativas compara as expectativas e percepções dos clientes, desconfirmando-as positivamente ou negativamente. Essa confirmação ocorre, primeiramente, de forma objetiva e, posteriormente, de forma subjetiva. Na sua forma objetiva o consumidor calcula a diferença entre a expectativa e o desempenho do produto. Já na forma subjetiva ele interpreta o resultados desta diferença. A Figura 12 sintetiza estes conceitos de forma ilustrativa.

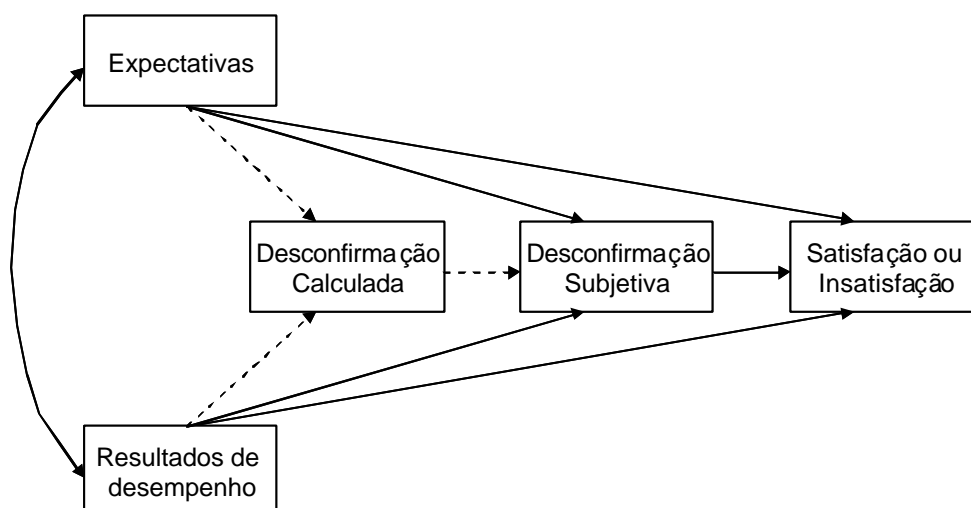


Figura 12 – Modelo completo da desconfirmação da expectativa com performance

Fonte: Oliver (1996)

De acordo com Oliver (1996), a desconfirmação é o resultado da interação entre três elementos: o evento, sua probabilidade de ocorrência e quanto se deseja esta ocorrência.

Uma desconfirmação será positiva, portanto, quando um evento desejado tiver baixa probabilidade de ocorrência ou um evento indesejado tiver alta probabilidade de ocorrência. Nesta situação, a ocorrência do evento desejado ou a não ocorrência do evento indesejado resultam em uma desconfirmação positiva.

Uma desconfirmação será neutra (confirmação) quando o grau de probabilidade de ocorrência de um evento, seja ele desejado ou não, coincide com a sua efetiva ocorrência.

Uma desconfirmação é negativa quando um evento desejado tiver alta probabilidade de ocorrência ou evento indesejado tiver baixa probabilidade de ocorrência. Nesse caso, a não ocorrência do evento desejado ou a ocorrência do evento indesejado resultam em uma desconfirmação negativa.

Sendo este um momento de desconfirmação das expectativas dos clientes sobre determinados eventos (atributos), é pertinente utilizar estes conceitos para medir como os atributos customização, tempo de entrega e preço desconfirmam positivamente ou negativamente as expectativas dos clientes sobre estes. Mas o mais importante para este estudo, conforme citado anteriormente, é a possibilidade de verificar como cada um destes atributos explica a satisfação geral dos clientes para com um produto ou serviço (ROSSI e SLONGO, 1998), avaliando assim suas importâncias reativas.

3 MÉTODO

Neste capítulo são descritas as etapas do método de pesquisa utilizado. Através deste, os critérios competitivos, na forma de atributos de serviço, são avaliados pelos clientes, identificando-se a importância da customização, tempo de entrega e preço/custo. Este procedimento buscou a avaliação dos *trade-offs* operacionais de serviços customizados partir do ponto de vista do cliente.

É importante destacar que de acordo com os conceitos relacionados ao comportamento do consumidor, visto na seção 2.3, o cliente avalia os atributos de um produto ou serviço em dois momentos distintos: um no processo de pré-compra, na escolha de um novo produto/serviço, e outro na pós-compra, após a utilização do produto/serviço.

Durante a pré-compra, o cliente avalia os diversos atributos de uma oferta atribuindo-lhes uma determinada importância. Este processo o ajudará a determinar qual das ofertas disponíveis é a mais adequada às suas necessidades. Durante o processo de pós-compra, o cliente avalia diversos atributos de acordo com a sua satisfação após o uso do produto/serviço, sendo assim diretamente relacionado com o desempenho e os *trade-offs* de operações. Tanto a pré como a pós-compra mostram a importância atribuída pelos clientes aos atributos de uma oferta.

Dentro desta orientação, o encaminhamento metodológico engloba ambas as perspectivas do cliente. Uma etapa da pesquisa é voltada para a etapa de avaliação da pré-compra e outra para a avaliação da pós-compra, visando relacionar os atributos customização, tempo de resposta e preço dos serviços.

Sendo assim, o método empregado para a etapa de avaliação pré-compra foi a técnica de análise conjunta (*conjoint analysis*). Para a etapa de avaliação pós-compra, por sua vez, o método utilizado foi uma *survey* tradicional, para a qual foi desenvolvido um questionário para avaliar o grau de satisfação dos clientes perante diversos

atributos do serviço consumido. Cabe destacar que cada uma destas etapas foi precedida de uma etapa exploratória com o objetivo de aprofundar o conhecimento sobre o tema. A Figura 13 mostra as etapas que cobrem a metodologia da pesquisa.

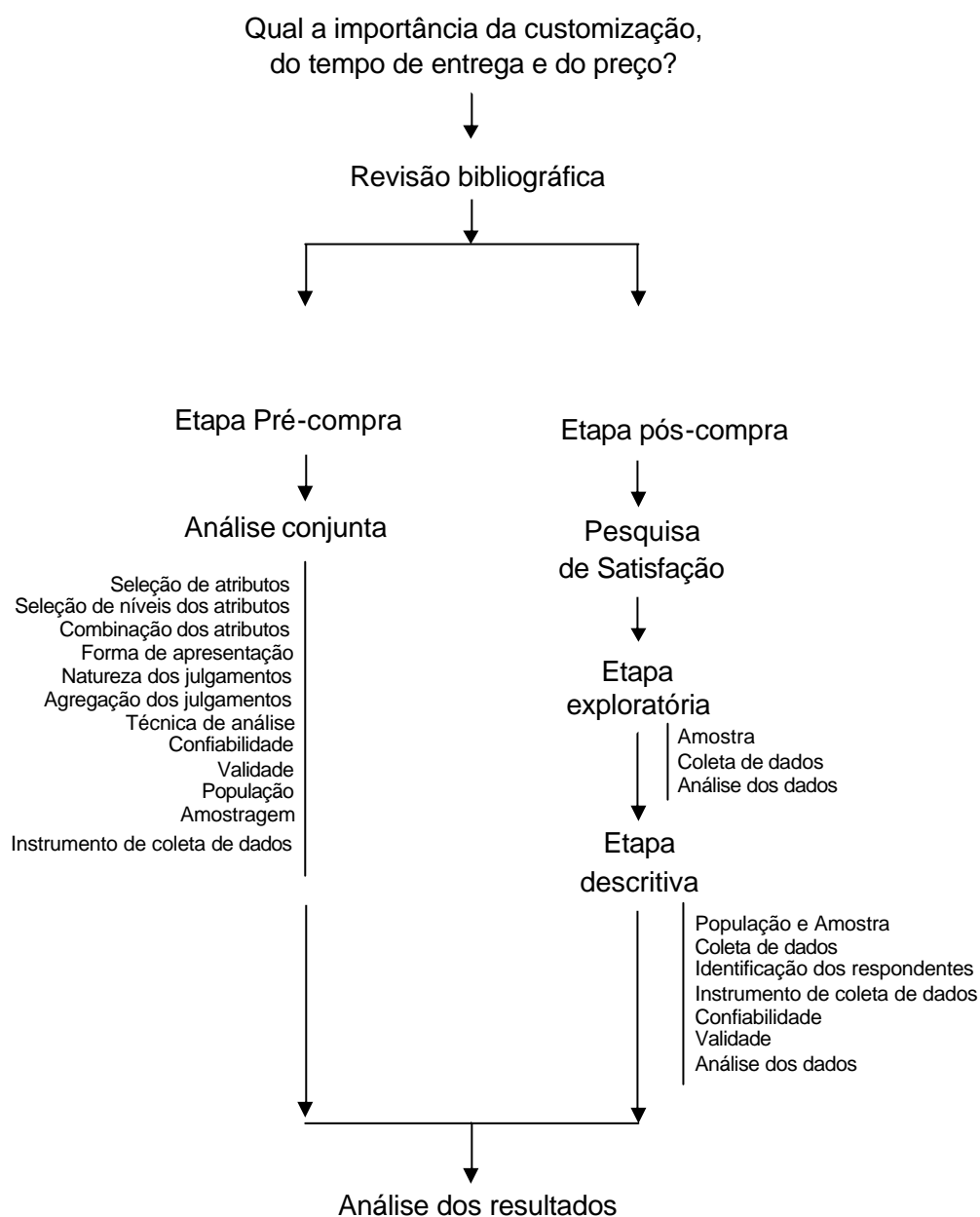


Figura 13 – Etapas do método de pesquisa utilizado

Fonte: Elaborado pelo autor

3.1 OBJETO DE ESTUDO

O objeto de estudo para a análise conjunta são os serviços de acesso à Internet em alta velocidade produzidos por uma empresa de telecomunicações. Os serviços de comunicação de dados não fizeram parte da análise conjunta devido à limitação do instrumento em incluir uma maior quantidade de informações.

Em contrapartida, os serviços de acesso à Internet em alta velocidade e os serviços de comunicação de dados compõem o objeto de estudo para a pesquisa de satisfação. Destaca-se que estes serviços são utilizados por clientes empresariais de diversos portes de uma empresa de telecomunicações. O Quadro 2 apresenta o objeto de estudo, organizando a metodologia para cada pesquisa.

| | Objeto de estudo | |
|------------------------------|--------------------------------------|---|
| | Análise conjunta | Pesquisa de satisfação |
| Serviços | Acesso à Internet em alta velocidade | Acesso à Internet em alta velocidade + comunicação de dados |
| Características dos clientes | Pequenas, médias e grandes empresas | |

Figura 14 – Objetos de estudo

Fonte: Elaborado pelo autor

Estes serviços foram escolhidos porque apresentam a característica de serem customizados, para os quais o cliente pode montar as configurações de seus serviços de acordo com uma ampla variedade de opções. Por exemplo, o cliente pode optar por 14 velocidades de acesso à Internet, que podem ser combinadas com funcionalidades de equipamento que chegam a mais de 20 outras opções. O mesmo ocorre com os serviços de comunicação de dados.

A empresa que presta estes serviços é uma operadora de âmbito nacional de serviços de telecomunicações. Ela teve sua origem relacionada à privatização do sistema brasileiro de telecomunicações e é responsável por significativa parcela do mercado em diversos tipos de produtos e segmentos de clientes.

É importante destacar que se buscou avaliar os critérios customização, tempo de entrega e preço através dos atributos dos serviços em questão. Ou seja, os critérios da área de operações são avaliados pelos clientes através de sua correspondência em serviços customizados. Tal procedimento seguiu a proposição de Corbett e Wassenhove (1993), que argumentam que os critérios competitivos da área de operações e as estratégias de marketing, mas especificamente os 4 P's (produto, preço, praça e promoção), "são dois lados da mesma moeda" (CORBETT e WASSENHOVE, 1993, p.109). Um exemplo prático foi o estudo de Verma e Thompson (1999) que analisou os critérios competitivos do ponto de vista dos clientes através da avaliação dos atributos de serviços em uma rede de pizzarias.

3.2 ANÁLISE CONJUNTA

A análise conjunta é utilizada para avaliar os julgamentos dos consumidores sobre atributos de produtos ou serviços (GREEN e WIND, 1975), identificando as características mais preferidas por eles (CHURCHILL, 1999).

De acordo com Hair *et al.* (2001), a análise conjunta está muito próxima a um experimento tradicional, onde determinados fatores são controlados pelo pesquisador. A técnica possui uma variável dependente métrica ou não-métrica. No caso deste trabalho, a variável dependente é o ordenamento dos cartões feitos pelos clientes, que é influenciada por um conjunto de variáveis independentes não-métricas. Estas são as combinações de níveis dos atributos dos produtos, podendo ser expressa da seguinte forma:

$$Y_1 = X_1 + X_2 + X_3 + \dots + X_n$$

(variável dependente
não-métrica ou métrica)
(variáveis independentes
métricas)

O uso desta técnica é apropriado para determinar a importância relativa dos atributos no processo de escolha do consumidor (MALHOTRA, 2001; AAEKER, KUMAR e DAY, 2001). Além disso, é usualmente indicada para a resolução de *trade-offs* entre características de um mesmo produto (GREEN e WIND, 1978).

Para aplicação desta técnica, cada consumidor é estimulado a fazer escolhas excludentes a partir de diversas combinações de níveis de atributos. “Conjuntamente” são medidos os valores relativos de uma combinação de atributos que não poderia ser medida uma por vez (CHURCHILL, 1999).

Como o problema de pesquisa se relaciona a identificação da preferência dos clientes quanto à customização, o tempo de entrega e o preço, esta técnica é, portanto, a mais indicada, pertinente e completa porque permite identificá-los, apontando suas importâncias relativas e as utilidades de cada um dos seus níveis. Além do mais, diversos estudos tem provado a eficácia do uso da análise conjunta para identificação de *trade-offs* (OSTROM e IACOBUCCI, 1995; ODEKERKEN-SCHRÖDER *et al.*, 2003) e a preferência do consumidor (VRIENS, SCHEER e HOEKSTRA, 1998).

3.2.1 Etapa exploratória

A análise conjunta implica o desenvolvimento de ofertas hipotéticas com a combinação de diversos atributos. Uma etapa exploratória foi realizada visando auxiliar na determinação dos conceitos e valores destes atributos, em consonância com o esperado pelos clientes.

Para tanto, foram realizadas entrevistas em profundidade para proporcionar ao pesquisador mais informações para a compreensão do problema de pesquisa (MALHOTRA, 2001; AAEKER, KUMAR e DAY, 2001). Nesse caso, foram explorados os

valores e níveis de cada atributo. Foi utilizado um questionário semi-estruturado (Anexo1), onde diversas questões-chave foram elencadas para servirem de guia para a exploração do tema junto aos entrevistados (MALHOTRA, 2001), conforme Anexo 1. Priorizou-se entrevistados que tivessem conhecimento sobre o assunto, tempo e vontade para participar (LEE, 1999). Para isso, na segunda quinzena de outubro de 2004, oito clientes e um consultor comercial foram entrevistados, todos já haviam passado por um processo de compra de serviço de acesso à Internet. As entrevistas foram transcritas para que fosse possível uma análise mais detalhada das informações (LEE, 1999).

Os elementos da amostra desta etapa são clientes da empresa de telecomunicações estudada. A equipe de vendas da empresa forneceu as informações das pessoas responsáveis pela compra destes serviços em cada empresa, permitindo a marcação das entrevistas. Os resultados foram comparados com as ofertas existentes no mercado a fim de que a determinação dos atributos não ficasse distante da realidade, distorcendo os resultados.

3.2.2 Decisões-chave na Análise Conjunta

Churchill (1999), de acordo com a Figura 15, propõe 6 decisões-chave na condução de uma análise conjunta. Esse conjunto de procedimentos foi utilizado como guia para a aplicação da técnica nesta pesquisa, acrescido de contribuições complementares encontradas em outras fontes.

1ª Etapa: Selecionar os atributos

O primeiro passo constitui em selecionar os atributos que irão compor a pesquisa. De acordo com Churchill (1999) estes atributos dependerão do propósito de investigação, da capacidade da empresa em agir sobre eles e da importância para o cliente. Conforme descrito ao longo do trabalho, o propósito da investigação é identificar as relações entre a customização, tempo de entrega e preço.

Todos os atributos envolvidos são plenamente gerenciáveis pelas organizações. Além disso, assim como mostra a literatura, eles também têm uma significativa importância para os clientes.

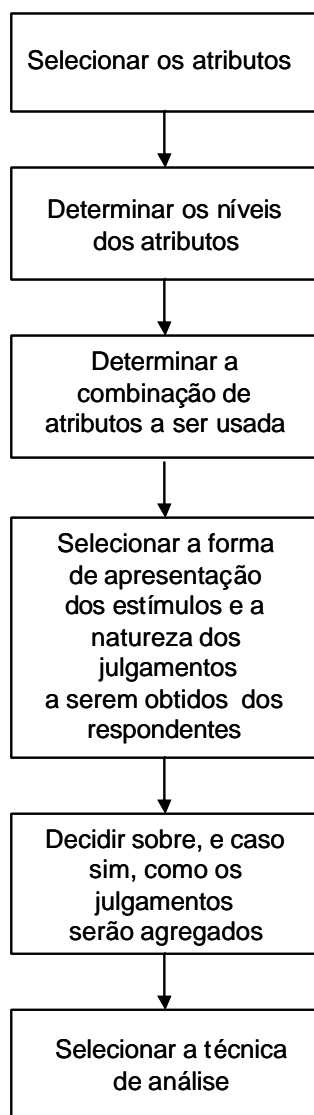


Figura 15 – Decisões-chave na condução de uma análise conjunta

Fonte: Churchill (1999)

2ª Etapa: Determinar os níveis dos atributos

Os níveis dos atributos devem tentar reproduzir o processo de compra do consumidor. Churchill (1999) recomenda que o número de níveis de atributos deve ser

similar entre todos os atributos para minimizar o efeito artificial que esse número de níveis pode criar, afetando a importância relativa do atributo. Além do mais, níveis adequados de atributos agem diretamente na validade do julgamento dos respondentes.

Foram definidos três níveis para cada um dos atributos, pois dois níveis não conseguiriam reproduzir a realidade existente e um número de níveis maior poderia tornar o procedimento de coleta de dados inviável devido a grande quantidade de estímulos que seriam produzidos. Para a formulação do valor de cada nível levaram-se em consideração as condições de customização, tempo de entrega e preço das ofertas existentes no mercado de nível na tentativa de replicar a realidade e os resultados das entrevistas em profundidade com clientes e equipe de vendas.

3ª Etapa: Determinar as combinações de atributos a serem usadas

A abordagem de combinações de atributos utilizada foi a *full profile*, onde cada estímulo é formado pela combinação de um dos níveis de cada atributo. Assim, cada estímulo pode ser considerado uma oferta. Essa abordagem tem a vantagem de proporcionar maior realidade aos estímulos tendendo a ser a melhor em termos de validade preditiva (GREEN e SRINIVASAN, 1978).

Em contrapartida, a desvantagem é que ela gera uma grande quantidade de estímulos tornando difícil o trabalho dos respondentes (GREEN e SRINIVASAN, 1978). Para lidar com este problema foi utilizada a técnica de *design* fatorial fracionário, que é uma técnica de *design* ortogonal, que fraciona a quantidade de estímulos, reduzindo-os, assumindo a condição de que não há interações entre os atributos (CHURCHILL, 1999). “Isso simplesmente significa que a utilidade que uma pessoa dá para vários tamanhos de largura da ponta de uma caneta, por exemplo, é independente da utilidade que a pessoa dá para os vários preços” (CHURCHILL, 1999, p. 514-515).

O número de estímulos criados para esta pesquisa, considerando-se 3 atributos com 3 níveis cada, foi de 27 estímulos ($3 \times 3 \times 3 = 27$). Utilizou-se a ferramenta estatística SPSS versão 4.0 para a aplicação do *design* ortogonal, resultando em 9 estímulos. Foram acrescentados mais 4 estímulos extras para testar a confiabilidade dos dados, totalizando 13 estímulos utilizados na pesquisa.

4ª Etapa: Selecionar a forma de apresentação dos estímulos e a natureza dos julgamentos a serem obtidos dos clientes

A forma de apresentação selecionada para compor a pesquisa foi a *full profile* com descrição verbal, onde é feita uma lista com os atributos (CHURCHILL, 1999). É importante destacar que a medição da importância de um atributo é afetada pela sua ordem ou posição no cartão de estímulo (ACITO *apud* GREEN e SRINIVASAN, 1978). Para lidar com este inconveniente é recomendável alterar a ordem dos atributos, criando conjuntos de cartões de estímulos diferentes. Objetivando minimizar ainda mais este fato, utilizaram-se cartões onde os atributos são colocados lado a lado e não de cima para baixo (SPERS, 2003). Assim, foram criados três conjuntos de cartões de estímulos onde são alteradas as ordens dos atributos.

As duas abordagens mais comuns para a natureza dos julgamentos a serem obtidos dos clientes são suas preferências ou intenções de compra (CHURCHILL, 1999), quando é pedido que eles ordenem os cartões de estímulos de acordo com seu julgamento.

5ª Etapa: Decidir sobre a agregação dos julgamentos

Essa etapa envolve decidir se os julgamentos serão analisados individualmente, para cada atributo ou para cada nível de atributo. Porém, analisá-los em nível individual torna difícil o desenvolvimento de ações estratégicas (CHURCHILL, 1999). Por isso, é aconselhável a segmentação em grupos de respondentes que sejam homogêneos com relação aos benefícios que eles querem em relação ao produto ou serviço, aumentando o poder preditivo das análises. Com este intuito, foi adicionada uma questão relativa ao setor de atuação e a quantidade funcionários da empresa, objetivando uma segmentação que traga resultados aptos de serem aplicados para a área de operações. Além disso, os resultados foram analisados de forma geral para toda a amostra.

6ª Etapa: Selecionar a técnica de análise

A seleção da técnica de análise depende do tipo de modelo de preferência usado e do método utilizado para assegurar os julgamentos feitos pelos clientes. Foi escolhido

o modelo linear, não levando-se em conta a interação entre os fatores para estimar os valores, e a técnica de análise utilizada foi a análise de regressão múltipla.

Etapa extra: Confiabilidade e validação dos resultados

Embora Churchill (1999) não faça referência à confiabilidade e validade dos resultados, Green e Srinivasan (1978) propõem o teste-reteste de confiabilidade da preferência, onde uma sub-amostra julgaria novamente uma parte dos estímulos. Assim, a preferência estimada pela amostra seria utilizada para prever as preferências para os julgamentos feitos pela sub-amostra. Para operacionalizar este procedimento, Hair *et al.* (1998) sugerem a inclusão de estímulos extras aos apresentados aos respondentes, chamados cartões *holdout*, procedimento utilizado em diversos estudos (AKAAH e KORGAONKAR, 1983; AKAAH e KORGAONKAR, 1988; VRIENS, SCHEER e HOEKSTRA, 1998). Os estímulos normais estimam os parâmetros do modelo, que são utilizados para prever a preferência do conjunto de estímulos extras. Os resultados dos dois conjuntos de estímulos (os normais e os extras) são, então, comparados para avaliar a confiabilidade do modelo. Neste estudo foram acrescentados 4 estímulos (cartões) extras para realizar este procedimento.

A validade interna pode ser avaliada em termos de correlação entre os valores dados versus os valores estimados para a variável dependente (GREEN e SRINIVASAN, 1978). Como nesta pesquisa a ordenação dos cartões é uma variável não-métrica, portanto, a validade interna deve ser estimada pelo *Tau de Kendall*, indicado para variáveis ordinais. Para confirmação da confiabilidade e validade dos resultados, os valores do Tau de Kendall para os cartões normais e para os extras (*holdout*) devem ser significativos ($p < 0,050$). Os processamentos dos dados para confiabilidade e validade interna foram feitos através do software estatístico SPSS versão 4.0. A validade externa não é passível de ser avaliada devida ao tamanho e natureza da amostra, que impedem generalizações dos resultados alcançados.

3.2.3 Característica da Amostragem

A técnica de amostragem escolhida foi a amostragem sem reposição onde cada elemento da amostra é alvo de apenas um procedimento de coleta apenas, sem nenhuma possibilidade de um mesmo elemento vir a ser selecionado novamente. O respondente da técnica em cada empresa selecionada foi definido como a pessoa responsável pela área de informática ou pela compra do serviço, pois ele é o influenciador ou decisor no processo de compra.

O tamanho da amostra para estudos que utilizam a técnica de análise conjunta é variado. Existem estudos contendo grandes amostras (ODEKERKEN-SCHRÖDER *et al.*, 2003; VRIENS, SCHEER e HOEKSTRA, 1998), embora o reduzido número de casos também seja uma característica desta técnica (GREEN e DESARBO, 1978; AKAAH e KORGAONKAR, 1983). Há dissertações (COELHO, 2004) e artigos em periódicos acadêmicos internacionais (AKAAH e KORGAONKAR, 1988; OSTROM e IACOBUCCI, 1995) que comprovam o fato. Cunha (1997), por exemplo, utilizou dois conjuntos de respondentes para duas variações de um produto, cada grupo contendo 88 e 76 elementos. Por outro lado, Spers (2003) entrevistou 591 consumidores e 86 estabelecimentos comerciais, mostrando uma diferença no tamanho das amostras de populações de natureza distintas.

A amostra ficou composta por 80 respondentes. O custo e o tempo para aplicação da técnica foram as razões que conduziram à dimensão da amostra. A técnica só pode ser aplicada através de entrevista pessoal, o que torna elevado o custo do procedimento de coleta. Isso também trouxe repercussões para o tempo despendido que incluía o contato por telefone com o responsável pela área de informática nas empresas, o agendamento de uma reunião e o deslocamento até o local. O processo de seleção dos elementos que compuseram a amostra foi não-probabilística por julgamento e conveniência. Esse procedimento teve o objetivo de tornar a amostra mais heterogênea e próxima à população-alvo da pesquisa.

3.2.4 Instrumento e Coleta de Dados

O instrumento de coleta de dados na análise conjunta é composto de duas partes. A primeira parte do instrumento refere-se ao questionário que contém orientações sobre a pesquisa e perguntas categóricas com o objetivo de fornecer informações sobre o perfil da empresa, conforme Anexo 2. Além disso, ele também contém um quadro informativo sobre a conceitualização dos três níveis (alto, médio e baixo) do atributo customização. Não seria prudente colocá-la diretamente nos cartões tendo em vista a considerável quantidade de informações necessárias para conceituá-lo, procedimento este adotado em outro estudo (SPERS, 2003).

A segunda parte do instrumento é formada por cartões que contém a combinação de níveis dos atributos, formando os estímulos apresentados aos entrevistados. Os níveis que compõem cada atributo foram definidos através dos resultados das entrevistas em profundidade conduzidas na etapa exploratória e da análise de ofertas existentes no mercado. As características de cada um dos atributos utilizados é detalhado na Figura 16.

| Atributo | Descrição | Níveis dos atributos | | |
|------------------|---|------------------------|--|---|
| | | Baixo | Médio | Alto |
| Customização | Capacidade de combinação de diferentes características do serviço | Escolha de: velocidade | Escolha de: velocidade, equipamento, tempo de contrato e garantia de banda | Escolha de: velocidade, equipamento, tempo de contrato, garantia de banda, endereços Ip e tipo de banda |
| Tempo de entrega | Tempo necessário para a empresa instalar o serviço no cliente | 3 dias | 15 dias | 30 dias |
| Preço | Valor cobrado pela mensalidade do produto | R\$ 150,00 | R\$ 370,00 | R\$ 700,00 |

Figura 16 - Características dos atributos

Fonte: Elaborado pelo autor

A combinação dos níveis dos atributos pode ser visualizada através da Figura 17, que contém um exemplo dos cartões utilizados. Todo o conjunto de cartões utilizados encontra-se no Anexo 3.

| Nível de customização | Tempo de entrega | Preço para 128 Kbps |
|-----------------------|------------------|---------------------|
| Médio | 15 dias | R\$ 700,00 |

Figura 17 – Exemplo de cartão utilizado na análise conjunta

Fonte: Elaborado pelo autor

Após a elaboração final do formato de apresentação do questionário e dos cartões, foi realizado um pré-teste com 7 entrevistados pertencentes à população de estudo. Este procedimento tem o objetivo de reduzir a possibilidade de erro no preenchimento do questionário e no ordenamento dos cartões em função do não entendimento das orientações (MALHOTRA, 2001).

Adicionalmente, o instrumento também foi pré-testado com 3 consultores comerciais da empresa que comercializa o serviço para que eles pudessem contribuir com seu conhecimento e experiência. Não houve necessidade de alterações devido ao não entendimento do instrumento, validando-o assim para a etapa de coleta dos dados.

Para auxiliar no procedimento de coleta dos dados houve a colaboração de 6 consultores comerciais e mais 1 colaborador contratado. Todos receberam um treinamento visando uma maior compreensão da natureza e do problema de pesquisa a fim de padronizar a aplicação do instrumento (AAEKER, KUMAR e DAY, 2001). Assim, um total de 8 entrevistadores, incluindo o autor deste trabalho, realizou o procedimento de coleta de dados que teve início em 20 de outubro de 2004 e estendendo-se até 16 de dezembro de 2004.

3.3 PESQUISA DE SATISFAÇÃO

Nesta etapa do estudo, a utilização de uma pesquisa de satisfação teve o objetivo de avaliar a importância dos atributos (customização, tempo de entrega e preço) para a satisfação geral dos clientes de serviços customizados, levando assim a identificação de possíveis *trade-offs* operacionais.

Esta etapa do trabalho está fundamentada na proposição do método de pesquisa de satisfação de clientes proposto Rossi e Slongo (1998), embora também existam contribuições de outros autores. Existem duas etapas para o desenvolvimento de uma pesquisa de satisfação de clientes: uma exploratória e outra descritiva. Os procedimentos metodológicos da etapa exploratória são descritas em um primeiro momento, enquanto que a etapa descritiva é estabelecida posteriormente.

3.3.1 Etapa Exploratória

Esta etapa do trabalho tem por objetivo gerar os indicadores (variáveis) de satisfação que serão utilizados no instrumento de coleta de dados da etapa quantitativa. Todavia, como parte do problema de pesquisa, partiu-se da utilização dos atributos customização, tempo de entrega e preço. Para esta etapa Hinkin (1995) defende a utilização de abordagem qualitativa e indutiva para a geração dos itens de um instrumento de coleta de dados, sendo solicitado que os respondentes falem sobre suas experiências e sentimentos à respeito de um determinado tema.

A amostra foi composta por elementos escolhidos por julgamento, na qual se procurou selecionar aqueles clientes que possuíam serviços customizados da empresa, contribuindo para a geração dos indicadores de satisfação. Os executivos da área comercial também foram envolvidos, auxiliando no processo de obtenção destas informações. A amostra foi composta de dez clientes e dois consultores comerciais. Além disso, indicadores de satisfação, advindos de pesquisas desenvolvidas pela

empresa, e um relatório sobre satisfação de clientes de serviços telefônicos desenvolvido pela Anatel (2004a) também serviram como fonte de informações.

O instrumento de coleta de dados utilizado foi um questionário aberto e não-estruturado, tipo roteiro, onde existiam apenas tópicos servindo de guia para a condução da coleta de dados (Anexo 4). A técnica utilizada para a coleta de dados foi a entrevista em profundidade, conduzidas pelo próprio autor em função do seu conhecimento sobre o tema e de sua experiência em atendimento e venda destes serviços à clientes de médio e grande porte durante o período de dois anos. As entrevistas foram transcritas, categorizadas e analisadas de acordo com a quantidade de vezes que cada indicador (variável) era citado pelos clientes e executivos da empresa.

3.3.2 Etapa Descritiva

A etapa descritiva é de natureza quantitativa e é destinada a medir o grau de satisfação dos clientes em relação a um produto ou serviço (ROSSI e SLONGO, 1998). Esta etapa utilizou uma pesquisa do tipo *survey*, na qual um questionário estruturado é enviado a uma amostra da população para provocar informações específicas dos entrevistados (MALHOTRA, 2001). A seguir são apresentados os procedimentos metodológicos nas etapas da pesquisa de satisfação.

3.3.2.1 População e características da amostragem

A população foi definida como todos os clientes empresariais com gastos acima de R\$500,00 mensais em telecomunicações, que adquiriram qualquer um dos serviços de comunicação de dados da empresa Brasil Telecom no estado do Rio Grande do Sul nos últimos 6 meses e da qual a empresa possuísse o e-mail cadastrado em sua base de dados.

A matriz das empresas foram definidas como as unidades amostrais porque é onde está concentrada a área de informática, responsável pela compra, uso e administração dos serviços em questão. O elemento alvo, novamente, foi definido como a pessoa responsável pela área de informática, tais como gerentes, coordenadores, assessores da área de informática, pois são os principais influenciadores e, normalmente, os responsáveis pelos serviços.

A aplicação do instrumento de coleta de dados ocorreu através da Internet, caracterizando um método eletrônico (MALHOTRA, 2001). Um *e-mail* com o *link* para a página na Internet (ver Anexo 6) que continha o questionário foi enviado para cada um dos elementos da população convidando-os a preencherem o questionário.

O uso de métodos eletrônicos tem o inconveniente de apresentar um baixo controle das amostras, pois qualquer pessoa pode acessar a página que o contém e respondê-lo (MALHOTRA, 2001). Para atenuar este problema alguns cuidados foram tomados. Primeiro, o envio dos *e-mails* foi devidamente controlado, sendo enviado apenas para os respondentes que fizessem parte da base de dados da empresa e dentro dos parâmetros estabelecidos. Para evitar que um mesmo respondente participasse mais de uma vez da pesquisa, a página que continha o questionário foi programada com um recurso tecnológico que é o bloqueio de acesso a números de *Internet Protocol* (IP). Este recurso também permitiu que a técnica escolhida fosse a amostragem sem reposição, em que cada elemento da amostra é alvo de apenas um procedimento de coleta, anulando-se as possibilidades de um mesmo elemento vir a ser selecionado novamente.

O tamanho da população ficou definido em 2.357 clientes. Para dimensionamento do tamanho da amostra utilizou-se a equação sugerida por Fonseca e Martins (1994, p. 176) e Mattar (1996, p.159). O nível de confiabilidade estabelecido foi de 90%, o erro amostral de 5% e a estimativa de proporção utilizada foi de 0,5. Como resultado o tamanho final da amostra foi de 243 empresas.

É válido destacar que a amostra da pesquisa de satisfação compreendeu uma parcela de clientes que haviam participado da análise conjunta e outra parcela de clientes não havia participado da técnica de análise conjunta.

3.3.2.2 Instrumento e procedimento de coleta de dados

O instrumento de coleta de dados da etapa quantitativa é caracterizado como um questionário fechado, estruturado e não-disfarçado (MALHOTRA, 2001) com o uso de uma escala para todos os itens.

As perguntas e itens contidos no instrumento levaram em consideração informações sobre o perfil do respondente, os atributos customização, tempo de entrega e preço e as variáveis que emergiram da etapa qualitativa feita com os clientes. Teve-se o cuidado de não se utilizar palavras negativas, pois elas podem reduzir a validade das respostas dos questionários e podem introduzir um erro sistemático (HINKIN, 1995). Adicionalmente, seguiu-se o recomendado por Fowler (1995) e Hayes (1997) com relação à construção dos itens, tais como frases objetivas, diretas e claras.

A escala utilizada foi a do tipo Likert indicada para medir a satisfação de clientes. A quantidade de pontos escolhida foi a de 5 pontos, tendo-se um ponto de quebra e dois pontos extremos, além de dois pontos intermediários suficientes para o cliente expressar seus estados de satisfação ou insatisfação (ROSSI e SLONGO, 1998).

A validade de conteúdo em pesquisa de satisfação envolve o julgamento de pessoas familiares com as proposições contidas no questionário (HAYES, 1997). Foram utilizados, portanto, *experts* no assunto devido ao caráter específico da linguagem comercial e operacional utilizada em serviços de comunicação de dados, sendo normalmente de domínio de profissionais da área de telecomunicações. Foi solicitado a 2 consultores comerciais e 2 gerentes de vendas que avaliassem o conteúdo das perguntas e itens do instrumento quanto à clareza, pertinência e relevância destas. Algumas alterações foram sugeridas e executadas.

Ainda quanto à validade de conteúdo do instrumento há também a possibilidade do uso do pré-teste (HENSLEY, 1999). Assim, o instrumento foi testado com 9 clientes que avaliaram as perguntas e itens com relação à sua clareza, pertinência e relevância. Nenhuma alteração foi sugerida.

O questionário contém 28 questões (Anexo 5) e está estruturado conforme a Figura 18.

| Item | Características | Questões |
|---------------------------------------|--|----------------------|
| Perfil do respondente | Informações sobre o perfil da empresa | 1 a 4 |
| Atributo customização | Perguntas sobre a customização do serviço | 18 a 22 |
| Atributo tempo de entrega | Perguntas sobre o tempo de instalação do serviço | 10 e 11 |
| Atributo preço | Perguntas relacionadas ao preço, contrato e conta | 24 a 26 |
| Outros atributos – etapa exploratória | Perguntas sobre atendimento, reparo e funcionários. | 5 a 9; 12 a 17; e 23 |
| Satisfação geral | Satisfação geral dos clientes | 27 |
| Customização | Percepção dos clientes quanto ao grau de customização dos serviços | 28 |
| Espaço para e-mail do respondente | Utilizado para controle amostral | 29 |

Figura 18 – Estrutura do questionário

Fonte: Elaborado pelo autor

Foi enviado um *e-mail* para cada elemento da população que tivesse as características descritas no arcabouço. O procedimento de coleta de dados compreendeu três ondas de envio de e-mails nos seguintes períodos:

1ª onda – 12 de novembro de 2004.

2ª onda – 10 de dezembro de 2004.

3ª onda – 05 de janeiro de 2005.

3.3.2.3 Análise dos dados

A análise dos dados utilizou os seguintes procedimentos estatísticos: tratamento dos dados, análise fatorial exploratória, análise de confiabilidade, estatística descritiva, teste pareado de médias e análise de regressão múltipla. Todos os procedimentos estatísticos foram realizados através da utilização do software SPSS versão 11.0.

Inicialmente foi realizado um tratamento dos dados para identificação e substituição de variáveis não respondidas pelos clientes. A média de cada variável foi utilizada como valor neutro para substituir os valores faltantes (HAIR *et al.*, 1998; MALHOTRA, 2001).

Em seguida foi aplicada a técnica de análise fatorial exploratória para redução e sumarização dos dados (HAIR *et al.*, 1998; MALHOTRA, 2001). Através desta técnica foi possível mapear as correlações entre as diversas variáveis do instrumento de pesquisa identificando as dimensões e estrutura latente entre elas (KIM e MULLER, 1978; GARSON, 2004). O método de análise fatorial escolhido foi o comum ou *principal axis factoring* e a determinação do número de fatores foi feita com base nos autovalores (*eigenvalues*) extraídos da análise e em uma análise do gráfico *scree plot* dos fatores obtido com o SPSS (STEWART, 1981; HAIR *et al.*, 1998). A rotação dos fatores foi feita através do processo *varimax*. Para interpretação dos fatores levou-se em consideração a maior carga fatorial de cada variável para um determinado fator (HAIR *et al.*, 1998; MALHOTRA, 2001), considerando apenas cargas maiores que 0,4. Variáveis que apresentaram uma alta carga fatorial em mais de um fator foram excluídas da análise. Os construtos emergentes foram, então, nomeados para uma melhor compreensão.

A análise de confiabilidade foi utilizada para avaliar o grau de consistência interna entre as variáveis dos construtos que emergiram da análise fatorial exploratória (HAIR *et al.*, 1998), sendo o alfa de Cronbach a medida de utilizada para essa avaliação.

A distribuição de freqüência foi feita para avaliar as médias, medianas, desvio-padrão, variância, simetria e curtose de cada um dos construtos. Esse procedimento é importante para compreender as medidas de posição, dispersão e forma encontradas nos dados.

Foi aplicado um teste *t* entre as médias de satisfação dos construtos para avaliar a significância entre elas. O teste *t* é um teste univariado aplicado para aceitar ou rejeitar uma hipótese nos casos em que não se conhece o desvio-padrão da população (HENKEL, 1976; MALHOTRA, 2001). Para esta pesquisa, a hipótese a ser testada é

que as médias entre os construtos são iguais, ou seja, que não há diferenças significativas na satisfação atribuídas pelos clientes à eles.

A análise de regressão múltipla é um procedimento estatístico para analisar a relação entre uma variável dependente e diversas variáveis independentes (HAIR *et al.*, 1998; MALHOTRA, 2001; GARSON, 2004) e tem por objetivo avaliar como cada construto contribui para a satisfação geral dos clientes. Ela é usada para determinar como as variáveis independentes explicam uma proporção da variação na variável dependente, predizendo a importância relativa daquelas (HAIR *et al.*, 1998; GARSON, 2004). Com isso, busca-se atingir o objetivo de identificar a importância de cada construto encontrado, avaliando, simultaneamente, a importância relativa da customização, do tempo de entrega e do preço. O método utilizado foi o de entrada de todas as variáveis independentes. O teste *F*, feito através do teste anova, foi utilizado para testar a significância do modelo de regressão proposto, testando a hipótese nula de que não há relação linear entre as variáveis. Além disso, o teste *t* foi aplicado para cada coeficiente (construto) do modelo utilizado, testando a hipótese nula de que seu coeficiente é zero e, portanto, não há contribuição para explicar as variações na variável dependente.

A multicolinearidade também foi analisada porque ela representa a intercorrelação entre as variáveis independentes (HAIR *et al.*, 1998; MALHOTRA, 2001; GARSON, 2004). Se há muita correlação entre as variáveis independentes, o processo de separar os efeitos delas torna-se muito difícil, prejudicando o entendimento de suas importâncias relativas (HAIR *et al.*, 1998). Para isso foram analisados os valores de tolerância e *variance inflation factor* (VIF). Garson (2004) sugere um valor de tolerância mínimo de 0,20 e valor VIF mínimo de 4,0, enquanto que Hair *et al.* (1998) consideram um valor de tolerância mínimo de 0,10 e VIF de 10.

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Neste capítulo são apresentados os resultados da etapa exploratória e quantitativa da análise conjunta e da pesquisa de satisfação.

Primeiramente, são apresentados os resultados alcançados com a aplicação da técnica de análise conjunta, onde são destacados a etapa exploratória, com os níveis dos atributos, e a etapa quantitativa, com as suas importâncias relativas. Em seguida apresentam-se os resultados da pesquisa de satisfação, destacando-se a etapa exploratória, com a geração das variáveis do questionário, e a etapa quantitativa, verificando-se também a importância relativa dos atributos para a satisfação geral dos clientes.

4.1 ANÁLISE CONJUNTA

Conforme descrito no capítulo anterior referente ao método, a análise conjunta foi utilizada para identificar a importância relativa que cada atributo tem para o cliente no momento da pré-compra. Em um primeiro momento apresentam-se os resultados da definição dos níveis dos atributos e, posteriormente, a importância relativa de cada atributo.

4.1.1 Etapa Exploratória

A etapa exploratória foi utilizada para identificação e conceituação dos níveis dos atributos customização, tempo de entrega e preço junto aos clientes da empresa.

Como os atributos customização, tempo de entrega e preço já foram previamente estabelecidos, esta etapa envolveu o levantamento do valor de cada um dos níveis extremos (alto e baixo) e intermediário (médio) que comporiam o instrumento de coleta de dados. Utilizaram-se também informações das características de serviços semelhantes ofertados no mercado.

4.1.1.1 Atributo customização

As entrevistas em profundidade caracterizam-se por um processo aberto e não-estruturado em que o respondente e o pesquisador têm maior liberdade para transitar no assunto da pesquisa. A customização foi definida como a capacidade do cliente em escolher e combinar as diversas características de um produto ou serviço de acordo com as suas necessidades.

Para identificação das características do serviço que poderiam ser customizadas, seguiu-se um processo de análise do mesmo decompondo-o em partes. Desta forma, os entrevistados conseguiam listar os elementos que o compunham para verificar quais eram passíveis de combinações.

Todos os clientes chegaram à conclusão que a velocidade é o item mais importante na customização. Para eles, a variedade de opções neste item é primordial pois ela afetará o preço do produto. Eles também citaram que as necessidades em diferentes unidades de uma mesma empresa demandam velocidades variadas de acesso à Internet.

“Preciso ter diversas opções de velocidades pois temos diversas filiais espalhadas que precisam de velocidades de acesso (à Internet) diferentes.”

Outro item foi a garantia da velocidade contratada. Para os entrevistados não basta apenas poder optar por uma velocidade, mas também garantir que ela estará disponível quando for necessária. Alguns chegaram a citar essa característica como mais importante que a própria velocidade. Segundo seus depoimentos, essa garantia

proporciona confiabilidade ao serviço. De acordo com estes resultados, pode-se afirmar que este item é um dos mais importantes juntamente com a velocidade.

O terceiro item mais citado foi a quantidade de endereços válidos para a Internet, denominado endereços IP. Os clientes destacaram que escolher a quantidade de endereços também é importante quando a empresa possui várias unidades (filiais) porque é através dele que se possibilitam as comunicações remotas via Internet. Contudo, destaca-se que este item foi considerado por alguns clientes como dispensável, sendo visto como uma sofisticação que torna o valor do serviço mais elevado.

“Sem a opção dos endereços IP fica inviável que nossas filiais conectem-se aqui com a matriz, pois todo dia os endereços mudariam e eles teriam que nos ligar para pegar a nova numeração...”

A colocação destes três itens (velocidade, garantia de um percentual da velocidade contratada e quantidade de endereços IP) como os mais citados mostram a preocupação com a customização do serviço. Para a equipe de vendas da empresa, a possibilidade de poder “montar” um nível do serviço representaria o item mais importante para os clientes. O depoimento dos consultores comerciais reforça essa constatação:

“Pode-se dizer que a opção de vários níveis de serviço é fundamental para a equipe de vendas. Sem essa disponibilidade de diferentes combinações e montagem de diferentes características seria inviável competir no mercado pois existem as mais variadas ofertas.”

Posteriormente, aparece um grupo de itens menos citados como, por exemplo, os equipamentos utilizados para a prestação do serviço. Existem diversos modelos com várias funcionalidades que permitem maior ou menor controle de itens de segurança e de nível de serviço. Para um dos consultores comerciais este é um item de destaque:

“Outro item que se pode customizar é o equipamento que vai na ponta (nas dependências do cliente), pois o cliente pode comprá-lo, alugá-lo, escolher entre um modem ou router, escolher o modelo, a marca, se vai trafegar voz ou não...”

Outros achados considerados menos importantes pelos clientes estão o tempo de contratação dos serviços e a característica da velocidade de *upload* e *download*¹ que o cliente pode optar. No primeiro os clientes destacaram a possibilidade de fazer contratos de curto, médio e longo prazo, enquanto que no segundo item eles destacaram a utilização técnica do tipo de velocidade.

Foi solicitado aos entrevistados que ordenassem os itens que eles apresentaram, classificando-os desde o mais importante até o menos importante. O resultado, apresentado na Tabela 1, serviu de referência para a construção do instrumento de pesquisa.

Tabela 1 – Classificação dos itens de customização

| Item de customização | Ordem de importância |
|----------------------------|----------------------|
| Velocidade | 1º |
| Garantia da velocidade | 2º |
| Quantidade de endereços IP | 3º |
| Equipamento | 4º |
| Tempo de contrato | 5º |
| Tipo da velocidade | 6º |

Fonte: Coleta de dados

4.1.1.2 Atributo tempo de entrega

O tempo de entrega foi um atributo que gerou respostas variadas entre os clientes. A maioria dos clientes destacou o desejo por entregas rápidas. O argumento utilizado por eles é que suas empresas não poderiam esperar, pois tinham projetos e sistemas operacionais que dependiam do acesso a Internet.

“Nós queremos que o serviço seja instalado rapidamente...às vezes vem uma ordem da diretoria e temos que estar com tudo pronto em uma semana.”

¹ As velocidades de *upload* e *download* podem ser diferentes (assimétricas) ou iguais (simétricas). A simetria ou assimetria das velocidades tem funções diferentes para as empresas.

Outros clientes mostravam-se céticos em relação aos procedimentos operacionais utilizados pelas empresas que prestam esse serviço. Por não terem conhecimento do processo de instalação do serviço, julgavam-no fácil e, portanto, rápido para entregar. Essa percepção mostrou-se determinante para o julgamento do tempo de entrega.

“Mas não sei qual é a dificuldade em colocar um modem debaixo do braço e vir até aqui instalar o serviço, é simples, basta conectar meia dúzia de fios e fazer uma programação na central.”

“30 dias é muito tempo...hoje ninguém mais trabalha com tanto tempo assim para entregar um produto.”

Entretanto, uma outra parte dos clientes, embora pequena, mostrava-se indiferente em relação ao tempo de entrega. Para eles não havia muita diferença entre uma entrega em dez dias e uma entrega no prazo de trinta dias. Segundo um cliente quem espera por um prazo pode perfeitamente esperar por outro.

“...para nós depende do tempo disponível que temos para trabalhar um projeto...tivemos casos em que tínhamos um plano de longo prazo, aí até 30 dias é razoável e tolerado, agora tivemos situações em que tínhamos que instalar tudo em 4 dias.”

“Não existe diferença entre entregar em 15 dias e entregar em 30 dias, para nós é a mesma coisa.”

Os consultores comerciais da empresa falaram que a pressão por tempos de entrega curtos é um pedido comum entre os clientes. Segundo eles, um dos motivos para esse comportamento é a demora no processo de decisão de compra da empresa. De acordo com os depoimentos, os clientes levam meses até decidir a compra do serviço e depois de decidirem percebem que não podem mais esperar pela entrega e então pressionam por prazos. Algumas vezes, a empresa só decide pela compra do serviço quando está apresentando problemas operacionais pela falta dele, o que aumenta a pressão pela rapidez na entrega.

Essas divergências de opiniões e conceitos em relação ao tempo de entrega tornaram difícil a determinação dos níveis do atributo. O que auxiliou na sua determinação foram os tempos de entrega que a empresa estabelece na área de operações. De acordo com informações coletadas, o prazo de entrega padrão é 20 dias. Todavia, segundo relatos da equipe de vendas houve atrasos que chegaram a 34 dias e situações de instalação em 2 dias.

4.1.1.3 Atributo preço

O atributo preço possui uma característica diferenciada em relação aos outros atributos porque é influenciado diretamente por duas variáveis principais: velocidade e nível de customização (garantia de banda, locação e tipo de equipamento, quantidade de endereços IP, etc.). Como a customização seria um atributo a variar, então uma velocidade de acesso a Internet teve que ser fixada para que o preço pudesse ter uma referência. Caso contrário, a fixação dos níveis do atributo preço ficaria inviável em função da grande quantidade e variedade resultante. Por exemplo, existem diferentes preços para um acesso à Internet cuja velocidade é 128 kbps, o mesmo ocorrendo para a velocidade de 256 kbps, 512 kbps e assim por diante para todas as quatorze opções de velocidade disponíveis. Uma velocidade, portanto, teve que ser fixada para que os diferentes níveis de preço pudessem ser atribuídos, variando juntamente e somente com a variação nos níveis de customização. A velocidade escolhida foi a de 128 kbps porque a variação entre o menor e o maior preço, em função das características de customização do serviço, é pequena.

Na condução das entrevistas houve um consenso sobre a importância do preço. A redução ou, no mínimo, o controle de custos foi citado como indispensável pelos entrevistados. A busca por preços mais baixos, portanto, foi a opinião da maioria dos entrevistados.

“Nós sempre tentamos barganhar o preço porque as todas as operadoras cobram as mensalidades do serviço muito caro.”

“O que a gente faz é colocar um acesso mais simples nas filiais, que custa em torno de R\$160,00 cada e na matriz utilizamos um acesso mais robusto, assim conseguimos balancear um pouco as despesas.”

Entretanto, nesta etapa exploratória, não houve contribuição para a definição dos níveis do atributo preço porque os clientes atribuíram valores muito baixos para ele. Isso é natural tendo em vista o interesse e viés dos clientes em preferirem preços baixos. Além disso, embora sejam balizados pelo mercado, são as empresas que definem os preços e não os clientes. Sendo assim, e conforme indica a literatura da análise conjunta, é fundamental que os níveis dos atributos estejam próximos aos dos serviços existentes no mercado.

Assim, para complementar esta etapa, foram pesquisados os preços do serviço de acesso à Internet em três operadoras que o oferecem ao mercado. Os preços das mensalidades variavam entre R\$160,00 a R\$690,00, dependendo do nível de customização. As características que o cliente poderia customizar foram então separadas de acordo com os itens identificados na seção 4.1.1.1, classificando assim seus diversos níveis. Isso tornou viável a definição dos níveis do atributo preço.

4.1.2 Etapa Quantitativa

Os resultados da etapa quantitativa da análise conjunta demonstram a importância relativa dos atributos customização, tempo de entrega e preço para os clientes de serviços de acesso à Internet de alta velocidade. Além disso, a técnica proporciona analisar a utilidade dos níveis dos atributos em questão.

Nesta seção, primeiramente, será apresentada a análise descritiva das características da amostra. Em seguida, são apresentados os resultados da análise conjunta, com as importâncias e utilidades dos atributos. Por fim, são apresentados os resultados relativos a confiabilidade e validade interna da aplicação da técnica.

4.1.2.1 Caracterização da amostra

A amostra foi composta por 80 empresas de Porto Alegre e Novo Hamburgo que possuíam um serviço de acesso à Internet de alta velocidade. Essa característica é importante, pois a empresa deveria ter passado por um processo de compra de tal serviço para poder fazer parte da pesquisa. A Tabela 2 apresenta a distribuição das empresas de acordo com a quantidade de funcionários.

Tabela 2 – Distribuição de freqüência da amostra por quantidade de funcionários

| Quantidade de funcionários | Freqüência | Freqüência relativa |
|----------------------------|------------|---------------------|
| Menos de 20 | 28 | 35% |
| Entre 20 e 50 | 8 | 10% |
| Entre 50 e 100 | 9 | 11% |
| Entre 100 e 500 | 15 | 19% |
| Acima de 500 | 20 | 25% |
| Total | 80 | 100% |

Fonte: Coleta de dados

Como pode ser visto, a amostra ficou composta por empresas de diversos portes, com uma maior concentração de empresas consideradas pequenas, com menos de 20 funcionários, e grandes, com mais de 500 funcionários.

Em relação ao setor de atuação, a Tabela 3 caracteriza a amostra em função desta característica.

Tabela 3 – Distribuição de freqüência da amostra por setor de atuação

| Setor de atuação | Freqüência absoluta | Freqüência relativa |
|------------------|---------------------|---------------------|
| Indústria | 14 | 18% |
| Comércio | 18 | 23% |
| Serviços | 48 | 60% |
| Total | 80 | 100% |

Fonte: Coleta de dados

A amostra teve 60% das empresas que atuando no setor de serviços. Em seguida, aparecem os setores de comércio e indústria com respectivamente 23% e 18% dos casos coletados.

4.1.2.2 Resultados da análise conjunta

Nesta seção serão apresentados os resultados alcançados com a aplicação da análise conjunta. As importâncias dos atributos são geradas em nível individual, ou seja, para cada empresa, e também em nível agregado, contendo a importância dos atributos para toda a amostra. A Figura 19 apresenta as importâncias relativas de cada atributo em nível agregado.

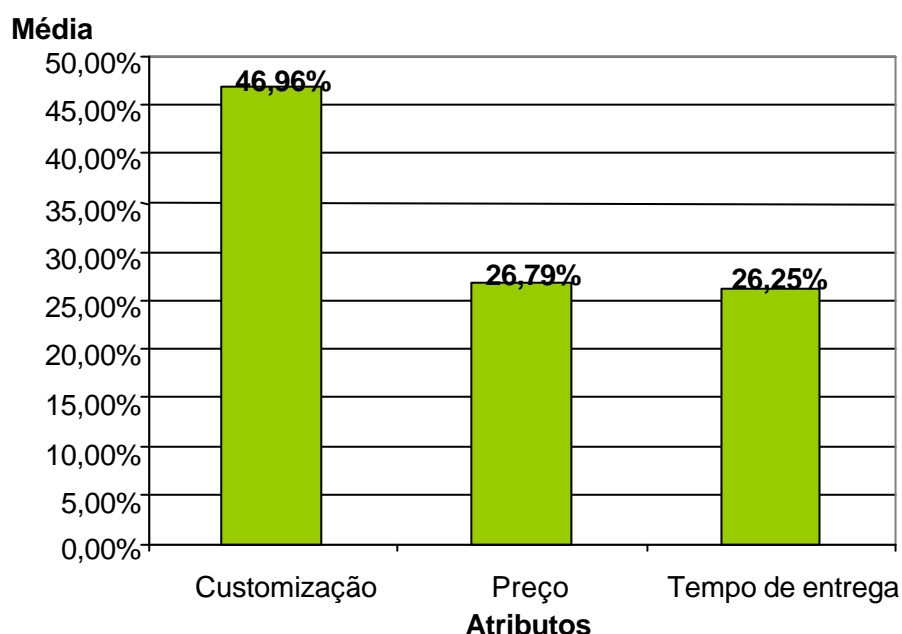


Figura 19 – Importância relativa dos atributos

Fonte: Coleta de dados

Como pode ser observado, os resultados indicam que a customização possui uma importância maior do que o tempo de entrega e o preço. A busca pela rapidez no tempo de entrega juntamente com a customização é um fator que tem tido amplo

destaque de acordo com o referencial teórico. Porém, cabe destacar que, de acordo com os resultados, o preço é tão importante para os clientes quanto o tempo de entrega.

Para verificar se as diferenças entre as importâncias relativas de cada um dos atributos são estatisticamente significantes foi realizado um teste *t* aos pares. A Tabela 4 mostra os resultados alcançados com o teste *t* aos pares, apresentando-se as médias, desvios-padrão, o valor do *t* e a significância.

Tabela 4 – Teste *t* aos pares de médias de importância relativa dos atributos

| | | Média das importâncias | N | Desvio-padrão | t | Sig. |
|-------|--|------------------------|----|---------------|--------|-------|
| Par 1 | Importância da customização Importância do tempo de entrega | 20,70163 | 80 | 27,7693 | 6,668 | 0,000 |
| Par 2 | Importância da customização Importância do preço | 20,16188 | 80 | 23,2626 | 7,752 | 0,000 |
| Par 3 | Importância do tempo de entrega Importância do preço | -0,53975 | 80 | 15,985 | -0,302 | 0,763 |

Fonte: Coleta de dados

Para análise dos resultados tomou-se como base valores de significância menores que 0,050. Portanto, com uma análise da Tabela 4 conclui-se que houve diferenças significativas envolvendo a customização em relação aos outros atributos. Para os clientes a customização é mais importante que o tempo de entrega e que o preço. Todavia, não houve diferença significativa entre a importância relativa do tempo de entrega e do preço. Esse resultado reforça a constatação de que estes atributos possuem a mesma importância relativa para os clientes.

Isso conduz a importantes questionamentos, uma vez que o tempo de entrega é tido na literatura como tão importante para os clientes quanto à customização. O que constata-se nesses resultados é que o tempo de entrega não é tão importante quanto a customização. Percebe-se que é o preço o atributo que tem uma importância semelhante ao tempo de entrega.

Análises e conclusões mais detalhadas são possíveis com a observação das utilidades parciais dos níveis de cada atributo. Elas denotam a utilidade que cada um dos níveis dos atributos possui para os clientes. Por exemplo, valores elevados

significam que o nível do atributo possui uma grande utilidade para o cliente. Por outro lado, valores próximos de zero denotam um nível do atributo quase sem utilidade e valores negativos evidenciam a utilidade negativa do nível.

Para esta análise também foram utilizadas as informações de nível agregado, ou seja, de toda a amostra. A Figura 20 apresenta os resultados das utilidades parciais dos três níveis do atributo customização.

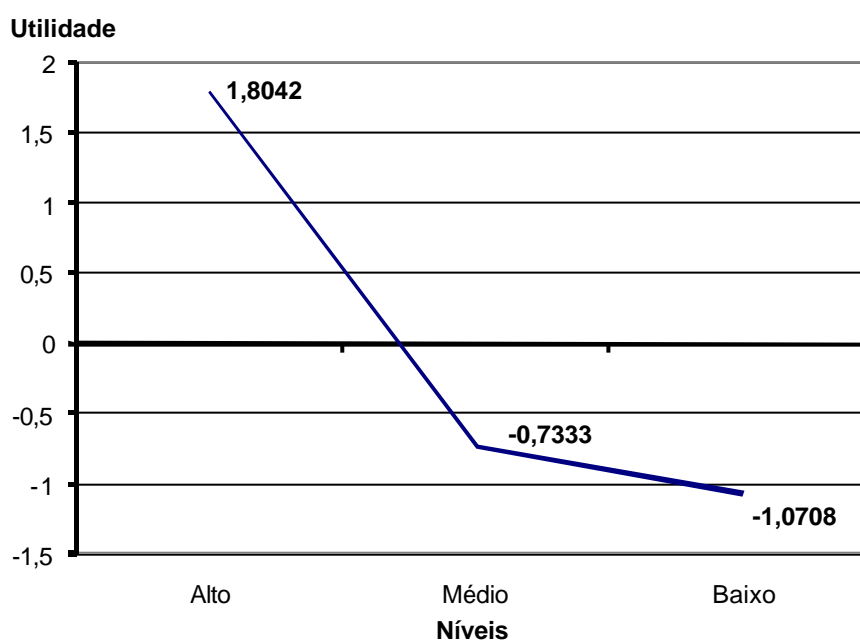


Figura 20 – Utilidade dos níveis do atributo customização

Fonte: Coleta de dados

Conclui-se que a alta customização tem uma alta utilidade para os clientes dos serviços de acesso à Internet de alta velocidade. Esta alta customização é caracterizada pela possibilidade de o cliente escolher a velocidade, a garantia, a quantidade de endereços IP, o equipamento, o tempo de contrato e o tipo de banda.

Em contrapartida, um nível médio de customização, em que o cliente pode escolher a velocidade, a garantia e o tipo de contrato, possui uma utilidade negativa próxima de zero. Isso evidencia uma utilidade negativa deste nível para os clientes de forma geral.

Um nível baixo de customização, na qual o cliente pode escolher apenas a velocidade do serviço, possui uma utilidade também negativa. Só que, nesse caso, o cliente vê uma utilidade ainda mais negativa em poder escolher apenas a velocidade do serviço.

Este conjunto de resultados mostra que os clientes dão maior preferência à possibilidade de escolher as características do serviço. Esse resultado já tinha encontrado suporte na etapa exploratória e na literatura, confirmando-se o que era esperado. Porém, mesmo em um nível intermediário, a customização não apresentou utilidade.

Com relação ao tempo de entrega, a Figura 21 apresenta as utilidades parciais dos níveis do atributo.

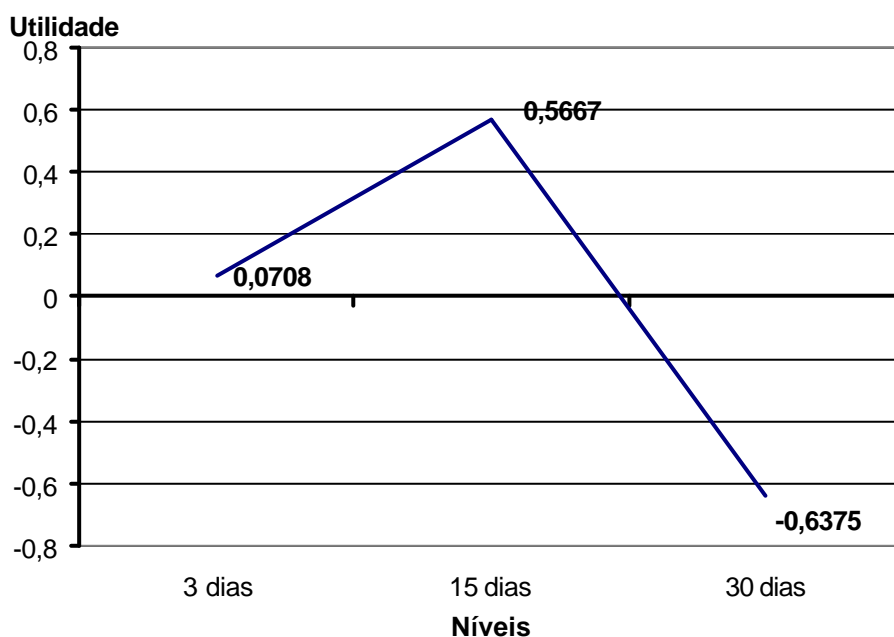


Figura 21 – Utilidade dos níveis do atributo tempo de entrega

Fonte: Coleta de dados

A partir de uma análise desses resultados, conclui-se que a entrega do serviço em 3 dias possui uma utilidade próxima de zero, o que evidencia uma falta de utilidade para este nível do atributo. Pode-se afirmar que os clientes não vêem utilidade para uma entrega tão rápida. Esse resultado é surpreendente uma vez que a literatura tem

destacado a rapidez no tempo de entrega como um fator competitivo e amplamente procurado pelos clientes. Nesta pesquisa, esse fato não encontrou suporte na análise dos dados tendo em vista a sua quase falta de utilidade.

A entrega do serviço em 15 dias apresentou uma utilidade positiva e a maior para os três níveis deste atributo. Isso significa que os clientes vêem uma maior utilidade em um tempo de entrega de 15 dias do que nos outros tempos de entrega propostos. Já o nível de tempo de entrega em 30 dias teve uma utilidade negativa.

As utilidades parciais dos níveis do atributo preço são apresentadas na Figura 22.

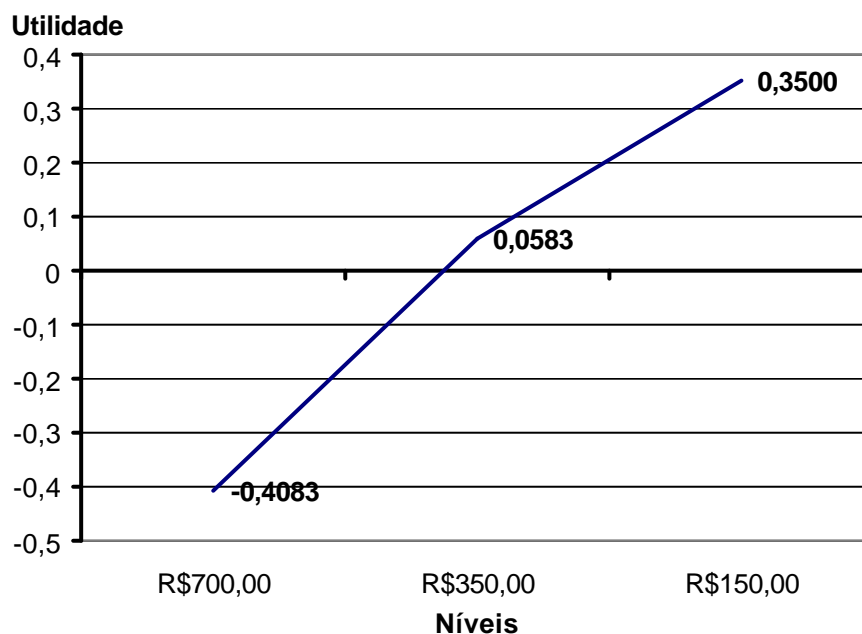


Figura 22 – Utilidade dos níveis do atributo preço

Fonte: Coleta de dados

Analisando a figura anterior, conclui-se que o preço de R\$700,00 por mês para o serviço de acesso à Internet na velocidade de 128kbps tem uma utilidade negativa para os clientes. Por outro lado, o nível de preço de R\$350,00 por mês para o serviço apresentou uma utilidade positiva próxima de zero, evidenciando uma quase falta de utilidade. Já o nível de preço de R\$150,00 por mês possui a maior utilidade,

significando uma alta utilidade para os clientes. Os resultados do atributo preço mostram-se coerentes com a etapa exploratória e, em parte, com a realidade das empresas, pois há sempre uma busca por insumos com custos mais baixos. Isso se reflete na preferência dos clientes por níveis mais baixos de preço.

Para uma melhor compreensão dos resultados alcançados pelos níveis de cada um dos atributos, a Figura 23 apresenta as utilidades de todos os níveis dos atributos em conjunto.

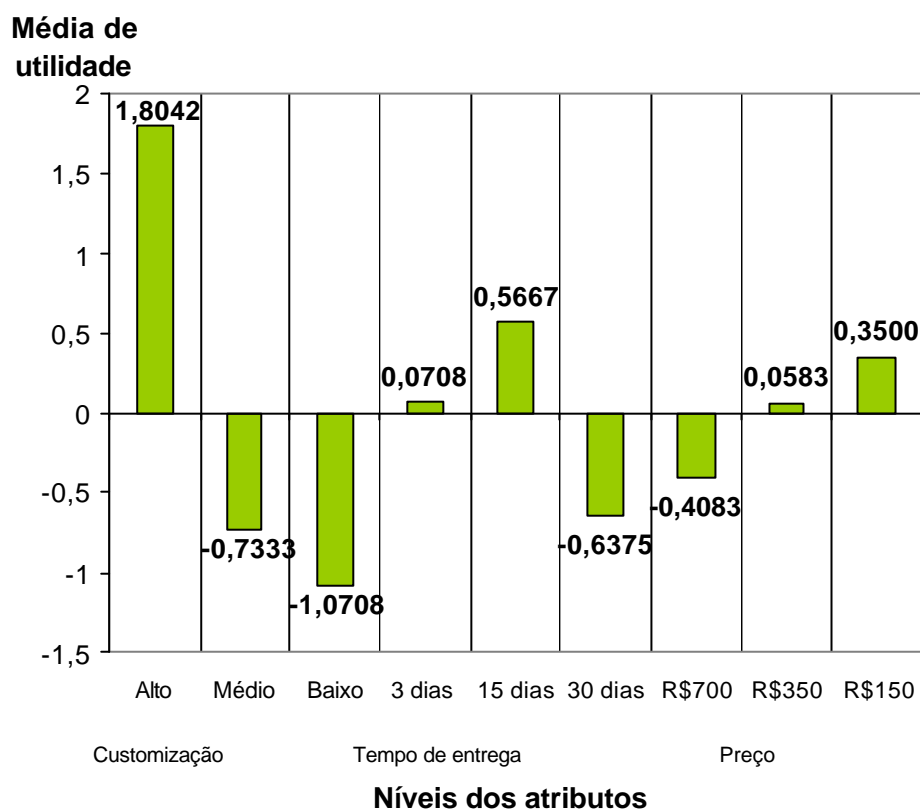


Figura 23 – Utilidade dos níveis dos atributos

Fonte: Coleta de dados

Uma análise geral dos resultados evidencia que o nível alto de customização, a entrega em 15 dias e o preço de R\$150,00 por mês para um serviço na velocidade de 128kbps são os níveis de maiores utilidades para os clientes. Isso leva à conclusão de

que um serviço de acesso à Internet com estas características teria uma alta probabilidade de estar na preferência dos clientes de forma geral.

Alternativamente pode-se observar que a entrega em 3 dias e o preço de R\$350,00 possuem uma utilidade positiva, embora seja próxima de zero. Essas são duas outras características do serviço que estariam entre a preferência de alguns consumidores. Todavia, o preço de R\$700,00, a entrega em 30 dias e um nível baixo de customização são características com utilidade negativa que os clientes não dão preferência.

Cabe destacar que o comportamento e as preferências dos clientes são heterogêneos, valorizando diferentes níveis de atributos. Por isso, é pertinente a realização de uma análise de *cluster* para identificação de grupos homogêneos de clientes que dão preferência aos mesmos níveis de atributos. Dessa forma, é possível montar um produto com características específicas e importantes para cada grupo de clientes.

4.1.2.3 Confiabilidade e validade

A confiabilidade e a validade interna foram avaliadas através da aplicação de quatro cartões extras, chamados cartões *holdouts*, aos cartões normais. O valor do *Tau de Kendall* para os cartões normais foi de 0,857 (Sig. 0,008) e de 1,000 (Sig.0,020) para os quatro cartões *holdout*. Tomando como base um nível de significância inferior a 0,050, os valores encontrados nos cartões normais e nos *holdouts* comprovam a confiabilidade e validade interna da pesquisa.

4.1.2.4 Análise por segmentos de clientes

A técnica de análise conjunta permite que segmentos de clientes sejam analisados para identificação de diferentes padrões de comportamento. Este

procedimento é pertinente no desenvolvimento deste trabalho, pois permite a identificação de diferentes preferências na compra dependendo das características da empresa. Para segmentar a amostra total utilizou-se os dados sobre número de funcionário que as empresas possuíam. A Tabela 5 mostra os segmentos formados.

Tabela 5 – Segmentação de clientes por quantidade de funcionários

| Quantidade de funcionários | Frequência absoluta | Frequência relativa | Denominação |
|----------------------------|---------------------|---------------------|-------------|
| Menos de 20 | 28 | 35% | Pequena |
| Entre 20 e 100 | 17 | 21% | Média |
| Acima de 100 | 35 | 44% | Grande |
| Total | 80 | 100% | |

Fonte: Coleta de dados

A Tabela 6 mostra as estatísticas descritivas com as informações do tamanho (N), médias, desvio-padrão e valores máximo e mínimo para cada atributo e segmento formado.

Tabela 6 – Estatística descritiva dos atributos por segmento de clientes

| | Segmento | N | Média | Desvio-padrão | Mínimo | Máximo |
|------------------|----------|----|---------|---------------|--------|--------|
| Customização | Pequena | 28 | 39,6321 | 15,60417 | 14,29 | 69,23 |
| | Média | 32 | 50,1131 | 14,75166 | 7,69 | 68,00 |
| | Grande | 20 | 52,1505 | 16,40577 | 14,81 | 80,00 |
| | Total | 80 | 46,9541 | 16,22411 | 7,69 | 80,00 |
| Tempo de entrega | Pequena | 28 | 29,9614 | 11,44250 | 11,11 | 57,14 |
| | Média | 32 | 25,2788 | 14,36245 | 0,00 | 56,00 |
| | Grande | 20 | 22,6180 | 11,8418 | 9,52 | 60,00 |
| | Total | 80 | 26,2525 | 12,96238 | 0,00 | 60,00 |
| Preço | Pequena | 28 | 30,4054 | 9,47960 | 9,09 | 45,16 |
| | Média | 32 | 24,6069 | 8,06918 | 8,00 | 44,83 |
| | Grande | 20 | 25,2305 | 10,77322 | 9,09 | 55,56 |
| | Total | 80 | 26,7923 | 9,55800 | 8,00 | 55,56 |

Fonte: Coleta de dados

O teste de homogeneidade das variâncias foi realizado utilizando-se a estatística de Levene. Os resultados de significância apresentados na Tabela 7 evidenciam a homogeneidade das variâncias entre elementos da amostra para cada uma das

variáveis, com exceção de tempo de entrega, que mesmo assim ficou acima de $p < 0,05$.

Tabela 7 – Teste de homogeneidade das variâncias

| | Estatística de Levene | df1 | df2 | Sig. |
|------------------|-----------------------|-----|-----|-------|
| Customização | 0,711 | 2 | 77 | 0,494 |
| Tempo de entrega | 3,034 | 2 | 77 | 0,054 |
| Preço | 0,155 | 2 | 77 | 0,856 |

Fonte: Coleta de dados

Além disso, foi feita uma análise da distribuição de frequência das variáveis dependentes, nesse caso as importâncias da customização, tempo de entrega e preço, apresentando uma distribuição normal. Para a realização de testes de diferença de médias com mais de duas sub-amostras independentes utilizou-se a técnica anova (Tabela 8). Testou-se a hipótese de que as médias de importância dos atributos são iguais entre os segmentos de clientes.

Tabela 8 – Teste anova para as importâncias relativas dos segmentos

| | | Soma dos quadrados | df | Quadrado da média | F | Sig. |
|------------------|------------------|--------------------|----|-------------------|-------|-------|
| Customização | Entre grupos | 2658,651 | 2 | 1329,325 | 5,644 | 0,005 |
| | Dentro do grupos | 18135,879 | 77 | 235,531 | | |
| | Total | 20794,530 | 79 | | | |
| Tempo de entrega | Entre grupos | 1082,577 | 2 | 541,289 | 3,419 | 0,038 |
| | Dentro do grupos | 12191,270 | 77 | 158,328 | | |
| | Total | 13273,847 | 79 | | | |
| Preço | Entre grupos | 574,220 | 2 | 287,110 | 3,328 | 0,041 |
| | Dentro do grupos | 6642,859 | 77 | 86,271 | | |
| | Total | 7217,079 | 79 | | | |

Fonte: Coleta de dados

Admitindo-se um nível de significância abaixo de 0,050, os resultados da estatística F mostram que existem diferenças significativas para as importâncias atribuídas à customização, ao tempo de entrega e ao preço. Isso significa que estes atributos diferem significativamente no que se refere à importância atribuída pelos

clientes. Ou seja, as empresas denominadas pequenas, médias e grandes atribuem diferentes importâncias para eles.

Desta forma, abrem-se perspectivas de análise da importância atribuída à customização, ao tempo de entrega e ao preço para empresas de diferentes portes. Identificar qual a importância em cada atributo auxiliará a segmentação e produção de serviços específicos às necessidades de cada grupo de clientes.

4.2 PESQUISA DE SATISFAÇÃO

Os resultados da pesquisa de satisfação em relação a serviços customizados são apresentados a seguir e estão divididos conforme a seqüência metodológica apresentada na seção 3.3. Primeiramente, a geração das variáveis que compõem o questionário é apresentada e, posteriormente, apresentam-se as importâncias relativas de cada atributo para a satisfação geral dos clientes.

4.2.1 Etapa Exploratória

A etapa exploratória teve por objetivo gerar as variáveis que seriam utilizadas para a construção do instrumento de coleta de dados da etapa descritiva. Em função da grande quantidade de informações geradas, se apresenta a seguir um breve resumo do levantamento feito junto aos clientes. Os resultados na íntegra encontram-se no Anexo 7.

Os clientes destacaram de forma positiva o atendimento prestado pelos consultores comerciais. A possibilidade de ter um canal de atendimento personalizado e disponível é um dos fatores de destaque na satisfação dos clientes. O atendimento através da central de atendimentos, em contrapartida, foi destacado de forma negativa.

As respostas aos questionamentos relativos à manutenção e reparos, tais como serviços prestados pelos funcionários, horários disponíveis para manutenção e demora

na execução dos serviços, foram variadas. Poucos clientes destacaram-no de forma positiva, enquanto a grande maioria estava insatisfeita com estes itens.

O processo de instalação e funcionamento do serviço também é fonte de descontentamento e insatisfação. Muitas vezes, o tempo de instalação é longo e o serviço demora a funcionar corretamente.

A prestação efetiva do serviço e as opções de customização do mesmo também são destacadas de forma positiva pelos clientes. Os preços e condições contratuais, por outro lado, são fontes de insatisfação, sendo destacados de forma negativa.

4.2.2 Etapa Descritiva

Na etapa descritiva a amostra ficou composta por 243 empresas do Rio Grande do Sul que responderam o questionário disponível na Internet. O tamanho da amostra obteve um nível de confiabilidade de 90% e um erro amostral de 5%.

Para classificar os respondentes da pesquisa foram utilizadas variáveis categóricas. A Tabela 9 apresenta a distribuição de frequência do setor de atuação das empresas que responderam a pesquisa.

Tabela 9 – Distribuição de frequência da amostra por setor de atuação

| Setor de atuação | Frequência absoluta | Frequência relativa |
|-------------------|---------------------|---------------------|
| Indústria | 39 | 16,0% |
| Comércio | 67 | 27,6% |
| Serviços | 107 | 44,0% |
| Serviços Públicos | 11 | 4,5% |
| Outro | 18 | 7,4% |
| Omitidos | 1 | 0,4% |
| Total | 243 | 100% |

Fonte: Coleta de dados

Houve uma maior concentração de empresas do setor de serviços (44%), seguido das empresas do setor de comércio (27,6%) e indústria (16%). Uma outra

informação sobre o perfil dos respondentes diz respeito ao tamanho das empresas. Uma tentativa de abordar essa questão refere-se a quantidade de funcionários que as empresas possuem. A Tabela 10 mostra os resultados deste perfil.

Tabela 10 – Distribuição de frequência da amostra por quantidade de funcionários

| Quantidade de funcionários | Frequência absoluta | Frequência relativa |
|----------------------------|---------------------|---------------------|
| Menos de 09 | 64 | 26,3% |
| Entre 10 e 19 | 35 | 14,4% |
| Entre 20 e 49 | 36 | 14,8% |
| Entre 50 e 99 | 23 | 9,5% |
| Entre 100 e 499 | 47 | 19,3% |
| Mais de 499 | 35 | 14,4% |
| Omitido | 3 | 1,2% |
| Total | 243 | 100,0 |

Fonte: Coleta de dados

As empresas de menor porte (menos que 20 funcionários) e as de maior porte (mais que 100 funcionários) concentraram, respectivamente, 40,7% e 33,7% dos respondentes. Com relação ao perfil dos respondentes, a Tabela 11 apresenta a distribuição de frequência de acordo com o cargo na empresa.

Tabela 11 – Distribuição de frequência do perfil dos respondentes

| Cargo do respondente | Frequência absoluta | Frequência relativa |
|----------------------|---------------------|---------------------|
| Direção | 79 | 32,5% |
| Gerência | 87 | 35,8% |
| Supervisão | 22 | 9,1% |
| Coordenação | 32 | 13,2% |
| Operacional | 22 | 9,1% |
| Omitido | 1 | 0,4% |
| Total | 243 | 100,0 |

Fonte: Coleta de dados

Como pode ser visto, a maioria dos respondentes (68,3%) são de cargos de direção ou gerências das empresas, com apenas 9,1% de nível operacional. A participação de respondentes de cargos mais elevados é importante, pois proporciona

maior credibilidade aos resultados uma vez que, normalmente, esse perfil de respondente possui um maior conhecimento e experiência com os serviços em questão.

4.2.2.1 Tratamento dos dados

As variáveis utilizadas para a análise fatorial e de confiabilidade dos construtos foram de natureza intervalar. Com a utilização do software *SPSS* versão 11.0 foi feita uma análise dos valores faltantes de cada variável. Os resultados da Tabela 12 mostram que nenhuma variável apresentou uma proporção maior do que 10% de sua totalidade, respeitando o sugerido por Hair *et al.* (1998).

Tabela 12 – Quantidade de não-respostas por variável

| Variável | Não respondidos | Percentual do total |
|----------|-----------------|---------------------|
| V5 | 0 | 0,0% |
| V6 | 11 | 4,5% |
| V7 | 9 | 3,7% |
| V8 | 9 | 3,7% |
| V9 | 7 | 2,9% |
| V10 | 4 | 1,7% |
| V11 | 3 | 1,2% |
| V12 | 8 | 3,3% |
| V13 | 5 | 2,1% |
| V14 | 10 | 4,1% |
| V15 | 11 | 4,5% |
| V16 | 9 | 3,7% |
| V17 | 8 | 3,3% |
| V18 | 9 | 3,7% |
| V19 | 14 | 5,8% |
| V20 | 21 | 8,7% |
| V21 | 8 | 3,3% |
| V22 | 19 | 7,9% |
| V23 | 13 | 5,4% |
| V24 | 8 | 3,3% |
| V25 | 18 | 7,4% |
| V26 | 10 | 4,1% |
| V27 | 4 | 1,7% |

Fonte: Coleta de dados

As médias de cada variável foram calculadas e utilizadas para substituir os casos não respondidos, permitindo um maior aproveitamento dos dados em análises posteriores.

4.2.2.2 Análise fatorial exploratória

A análise fatorial exploratória teve por objetivo reduzir e sumarizar os dados das variáveis coletadas identificando a formação de construtos específicos. Para tanto, os dados foram submetidos aos testes de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) e de esfericidade de Barlett para testar sua adequabilidade à análise fatorial (Tabela 13).

Tabela 13 – Teste de adequabilidade da amostra

| | |
|-------------------------------|--------|
| Medida Kaiser-Meyer-Olkin | 0,910 |
| Teste de esfericidade Barlett | |
| Chi-Quadrado aproximado | 2144,5 |
| df | 231 |
| Sig. | 0,000 |

Fonte: Coleta de dados

O teste de KMO obteve um elevado valor ficando acima do limite aceitável de 0,7 (STEWART, 1981), o que significa que as variáveis são adequadas para análise fatorial. O teste de esfericidade de Barlett também confirma esta adequabilidade, rejeitando a hipótese nula de que as variáveis não estão correlacionadas (HAIR *et al.*, 1998).

A determinação da quantidade de fatores levou em consideração os autovalores iniciais maiores que 1,000, conforme mostra a Tabela 14. Uma análise do gráfico *scree plot* dos autovalores (Anexo 8) também serviu de referência para essa tarefa.

Tabela 14 – Autovalores iniciais

| Fator | Autovalores Iniciais | | |
|-------|----------------------|-------------------------|----------------------|
| | Total | Percentual da variância | Percentual acumulado |
| 1 | 10,321 | 46,912 | 46,912 |
| 2 | 1,931 | 8,776 | 55,688 |
| 3 | 1,425 | 6,477 | 62,165 |
| 4 | 1,257 | 5,714 | 67,879 |
| 5 | 1,020 | 4,402 | 72,281 |
| 6 | 0,837 | 3,803 | 76,084 |
| 7 | 0,579 | 2,633 | 78,717 |
| 8 | 0,573 | 2,603 | 81,320 |
| 9 | 0,542 | 2,462 | 83,782 |
| 10 | 0,513 | 2,330 | 86,112 |
| 11 | 0,436 | 1,980 | 88,093 |
| 12 | 0,378 | 1,720 | 89,813 |
| 13 | 0,349 | 1,586 | 91,399 |
| 14 | 0,312 | 1,417 | 92,815 |
| 15 | 0,300 | 1,365 | 94,180 |
| 16 | 0,264 | 1,202 | 95,382 |
| 17 | 0,223 | 1,013 | 96,395 |
| 18 | 0,195 | 0,885 | 97,280 |
| 19 | 0,181 | 0,824 | 98,104 |
| 20 | 0,168 | 0,764 | 98,868 |
| 21 | 0,143 | 0,648 | 99,516 |
| 22 | 0,107 | 0,484 | 100,000 |

Fonte: Coleta de dados

A Tabela 15 mostra a matriz fatorial rotada, na qual aparece o cruzamento das variáveis em cada um dos cinco fatores que emergiram.

Valores inferiores a 0,400 foram omitidos da matriz. As variáveis números 1, 2, 3 e 4 são categóricas e serviram para classificar o perfil dos respondentes, motivo pelo qual não entraram nessa análise. De posse destes resultados, é possível confirmar a formação de cinco construtos bem como as variáveis que os compõem. As variáveis 8, 17 e 23 foram descartadas porque suas cargas aparecem em mais de um construto.

Tabela 15 – Matriz fatorial rotada

| | Fatores | | | | |
|-----|---------|-------|-------|-------|-------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| V5 | | | 0,598 | | |
| V6 | | | 0,853 | | |
| V7 | | | 0,765 | | |
| V8 | 0,401 | | 0,674 | | |
| V9 | 0,596 | | | | |
| V10 | | | | | 0,887 |
| V11 | | | | | 0,713 |
| V12 | 0,594 | | | | |
| V13 | 0,740 | | | | |
| V14 | 0,674 | | | | |
| V15 | 0,507 | | | | |
| V16 | 0,690 | | | | |
| V17 | 0,655 | 0,438 | | | |
| V18 | | 0,659 | | | |
| V19 | | 0,716 | | | |
| V20 | | 0,724 | | | |
| V21 | | 0,699 | | | |
| V22 | | 0,507 | | | |
| V23 | 0,536 | | | 0,406 | |
| V24 | | | | 0,592 | |
| V25 | | | | 0,681 | |
| V26 | | | | 0,628 | |

Fonte: Coleta de dados

Para os demais procedimentos estatísticos é pertinente nomear e classificar os construtos e variáveis com o objetivo de ordenar e facilitar a compreensão dos dados. A Figura 24 apresenta a denominação dos construtos, suas abreviaturas, as variáveis que os compõem e o tipo de variável do construto, se dependente ou independente.

| Denominação | Sigla | Variáveis que compõe | Tipo |
|------------------|-------|------------------------|--------------|
| Atendimento | At | 5, 6 e 7 | Independente |
| Confiabilidade | Cf | 9, 12, 13, 14, 15 e 16 | Independente |
| Tempo de entrega | Te | 10 e 11 | Independente |
| Customização | Cm | 18, 19, 20, 21 e 22 | Independente |
| Preço | Pç | 24, 25 e 26 | Independente |
| Satisfação geral | Sg | 27 | Dependente |

Figura 24 – Caracterização dos construtos

Fonte: Elaborado pelo autor

Pode-se descrever cada um dos construtos da seguinte forma:

- Atendimento – caracteriza-se pelo atendimento prestado aos clientes pela equipe comercial e também pela central de atendimento a clientes.
- Confiabilidade – é a segurança para o cliente de que os serviços irão funcionar constantemente e, em caso de falhas, haverá um suporte rápido e eficiente, não os deixando sem o serviço.
- Tempo de entrega – é caracterizado como o tempo que a empresa fornecedora levou para instalar o serviço e se este tempo estava dentro dos prazos acordados com o cliente.
- Customização – é o grau em que os clientes percebem que os serviços foram feitos especificamente para eles e estão de acordo com as suas necessidades e desejos.
- Preço – é o construto relacionado às questões de preço, condições de contrato e cobrança dos serviços.

4.2.2.3 Análise de confiabilidade dos construtos

O passo seguinte foi testar a confiabilidade de cada um dos construtos para avaliar a consistência interna entre as variáveis que os compõem. O alfa de Cronbach foi a medida utilizada para essa análise. Os resultados são apresentados na Tabela 16.

Tabela 16 – Teste de confiabilidade dos construtos

| Construtos | N | Alpha de Cronbach |
|------------------|-----|-------------------|
| Atendimento | 243 | 0,7577 |
| Confiabilidade | 243 | 0,8806 |
| Tempo de entrega | 243 | 0,9117 |
| Customização | 243 | 0,8406 |
| Preço | 243 | 0,7355 |

Fonte: Coleta de dados

Pode ser observado que todos os construtos tiveram valores superiores a 0,7000, limite mínimo utilizado como referência (HAIR *et al.*, 1998), confirmando, assim, suas consistências internas.

4.2.2.4 Estatística descritiva dos construtos

A estatística descritiva proporciona uma análise dos construtos observados. A Tabela 17 apresenta os resultados de média, mediana, moda, variância, desvio-padrão, assimetria e curtose para cada um dos construtos e para a satisfação geral.

Tabela 17 – Estatística descritiva dos construtos e da satisfação geral

| | At | Cf | Te | Cm | Pç | Sg |
|---------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| N Válidos | 243 | 243 | 243 | 243 | 243 | 243 |
| Faltantes | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Média | 3,1684 | 3,3291 | 3,1803 | 3,6996 | 3,1382 | 3,2353 |
| Mediana | 3,2289 | 3,3333 | 3,1803 | 3,8000 | 3,2350 | 3,0000 |
| Moda | 3,67 | 3,00 | 4,00 | 4,80 | 3,00 | 4,00 |
| Desvio-padrão | 1,17671 | 0,95701 | 1,29944 | 0,85691 | 0,97070 | 1,09247 |
| Variância | 1,38465 | 0,91587 | 1,68855 | 0,73430 | 0,94225 | 1,19349 |
| Simetria | -0,073 | -0,302 | -0,273 | -0,451 | -0,330 | -0,425 |
| Curtose | -0,845 | -0,449 | -0,926 | 0,398 | -0,264 | -0,378 |

Fonte: Coleta de dados

Pode ser observado que o construto customização (Cm) teve a maior média, seguido da confiabilidade (Cf) e do tempo de entrega (Te). Para verificar se as diferenças entre as médias são significativas foi realizado um teste *t* aos pares que será visto na próxima seção. Esses resultados mostram que o fato dos clientes poderem utilizar um serviço que eles mesmos configuraram é o que mais lhes deixa satisfeitos.

A confiabilidade (Cf) é o segundo item com a maior média de satisfação. Isso mostra que os itens relativos a reparos e funcionamento do serviço proporcionam maior satisfação do que os outros construtos. O tempo de entrega (Te) é o terceiro item com melhor média de satisfação. Esses resultados não estão alinhados com os resultados encontrados na etapa exploratória, onde a maioria dos entrevistados disse que se

sentia inseguro e teve problemas com instalações demoradas. Porém, os tamanhos das amostras e natureza das pesquisas são diferentes, mostrando que em um âmbito maior a confiabilidade e o tempo de entrega estão satisfatórios.

Já o atendimento (At) e o preço (Pç) são os itens que apresentaram as menores médias. Estes resultados estão alinhados com os encontrados na etapa exploratória, onde os entrevistados citaram negativamente o atendimento, especificamente da central de atendimento, e o preço.

Entretanto, deve-se destacar que o tempo de entrega (Te) e o atendimento (At) tiveram o maior desvio-padrão mostrando que as respostas variaram mais distante da média do que nos outros construtos. Ou seja, houve uma considerável variação de respostas dos clientes para estes construtos.

Uma análise da satisfação geral (Sg) mostra que os clientes estão satisfeitos com os serviços da empresa. Embora a média não seja muito alta (3,2353) a maioria das citações foi alta (moda = 4,000). Isso demonstra uma variação nas satisfações dos clientes, fato comprovado pelo valor do desvio-padrão (1,09247). Desta forma, conclui-se que a empresa apresenta um desempenho variado e não-regular gerando, ao mesmo tempo, satisfação e insatisfação em parte considerável de seus clientes.

Já as medidas de forma alcançaram valores próximos de zero para todos os construtos evidenciando uma efetiva distribuição normal e quase simetria dos dados.

4.2.2.5 Teste de médias

O teste t feito aos pares ajudou a determinar se as médias de satisfação alcançadas pelos construtos diferiam significativamente umas das outras. A hipótese nula testada é de que as médias de satisfação entre os construtos são iguais. A Tabela 18 apresenta os resultados destes testes.

Os resultados mostram que se rejeita a hipótese nula de que as médias de satisfação são iguais na maioria dos pares testados. Exceto nos pares atendimento -

tempo de entrega, atendimento – preço e tempo de entrega – preço, houve aceitação da hipótese nula. Isso significa que os valores das médias de satisfação obtidas por estes pares de construtos não diferem significativamente entre si.

Tabela 18 – Teste t aos pares das médias de satisfação dos construtos

| | | Média | N | Desvio-padrão | t | Sig. |
|--------|------------------------------------|---------|-----|---------------|--------|-------|
| Par 1 | Atendimento Confiabilidade | -0,1608 | 243 | 0,93538 | -2,679 | 0,008 |
| Par 2 | Atendimento Tempo de entrega | -0,0119 | 243 | 1,26038 | -0,147 | 0,883 |
| Par 3 | Atendimento Customização | -0,5312 | 243 | 1,08524 | -7,63 | 0,000 |
| Par 4 | Atendimento Preço | 0,0302 | 243 | 1,07215 | 0,439 | 0,661 |
| Par 5 | Confiabilidade Tempo de entrega | 0,1489 | 243 | 1,0232 | 2,268 | 0,024 |
| Par 6 | Confiabilidade Customização | -0,3704 | 243 | 0,83831 | -6,888 | 0,000 |
| Par 7 | Confiabilidade Preço | 0,1910 | 243 | 0,90696 | 3,282 | 0,001 |
| Par 8 | Tempo de entrega Customização | -0,5193 | 243 | 1,25597 | -6,446 | 0,000 |
| Par 9 | Tempo de entrega Preço | 0,0421 | 243 | 1,18845 | 0,552 | 0,581 |
| Par 10 | Customização Preço | 0,5614 | 243 | 0,84436 | 10,365 | 0,000 |

Fonte: Coleta de dados

Confirmando os resultados da seção anterior, a customização (Cm) tem uma média superior que os demais construtos em todos os pares de médias testados. Em seguida aparece a confiabilidade (Cf) com média superior a todos os construtos exceto a customização (Cm). Atendimento (At), preço (Pç) e tempo de entrega (Te) obtiveram médias de satisfação muito semelhantes, com suas médias ficando abaixo das médias dos construtos customização (Cm) e confiabilidade (Cf).

Esses resultados mostram que os clientes têm o mesmo grau de satisfação para os itens relativos ao tempo de entrega, atendimento e preço. Porém, faz-se necessário identificar como cada um destes itens contribui para a satisfação geral dos clientes.

Somente com essa análise será possível um maior entendimento das relações entre todos estes itens.

4.2.2.6 Análise de regressão múltipla

Utilizada para identificar a importância relativa de cada construto em relação à satisfação geral, a análise de regressão múltipla utilizou o método de entrada de todas as variáveis independentes. A Tabela 19 mostra a denominação do modelo e as variáveis consideradas.

Tabela 19 – Modelo para análise de regressão

| Modelo | Variáveis adicionadas | Variáveis removidas | Método |
|--------|-----------------------|---------------------|---------|
| 1 | Pç, Te, At, Cm, Cf | | Entrada |

Variável dependente: Sg

Fonte: Coleta de dados

Os resultados do modelo analisado são apresentados na Tabela 20.

Tabela 20 – Resultados do modelo de regressão

| Modelo | r | r ² | r ² Ajustado | Erro-padrão estimado |
|--------|--------------------|----------------|-------------------------|----------------------|
| 1 | 0,845 ^a | 0,714 | 0,708 | 0,590 |

^a Preditores: (Constante), Pç, Te, At, Cm, Cf

Variável dependente: Sg

Fonte: Coleta de dados

Os resultados do r² ajustado mostram que o modelo explica 70% da variação da variável dependente.

Para testar a significância deste modelo de regressão foi feito um teste *F*, realizado através do teste anova, conforme mostra a Tabela 21. Os resultados evidenciam a significância do modelo de regressão proposto, rejeitando-se a hipótese nula de que não há relação linear entre as variáveis em análise.

Tabela 21 – Teste anova para o modelo de regressão

| Modelo | | Soma dos Quadrados | df | Quadrado da Média | F | Sig. |
|--------|-----------|--------------------|-----|-------------------|---------|--------------------|
| 1 | Regressão | 206,212 | 5 | 41,242 | 118,318 | 0,000 ^a |
| | Residual | 82,612 | 237 | 0,349 | | |
| | Total | 288,824 | 242 | | | |

a Preditores: (Constante), Pç, Te, At, Cm, Cf

Variável dependente: Sg

Fonte: Coleta de dados

Para compreender a importância relativa de cada um dos construtos para explicar a variação na variável dependente, a Tabela 22 apresenta os resultados do beta padronizado.

Tabela 22 – Coeficientes do modelo de regressão

| Modelo | Coeficientes não padronizados | | Coeficientes padronizados | t | Sig. | Estatísticas de colinearidade | |
|---------------|-------------------------------|-------------|---------------------------|--------|-------|-------------------------------|-------|
| | B | Erro-padrão | Beta | | | Tolerance | VIF |
| 1 (Constante) | -0,438 | 0,176 | | -2,497 | 0,013 | | |
| At | 0,244 | 0,043 | 0,263 | 5,618 | 0,000 | 0,552 | 1,812 |
| Cf | 0,414 | 0,063 | 0,363 | 6,595 | 0,000 | 0,398 | 2,510 |
| Te | 0,074 | 0,039 | 0,089 | 1,934 | 0,054 | 0,574 | 1,743 |
| Cm | 0,165 | 0,059 | 0,129 | 2,801 | 0,006 | 0,565 | 1,769 |
| Pç | 0,215 | 0,053 | 0,191 | 4,051 | 0,000 | 0,544 | 1,838 |

Fonte: Coleta de dados

Os resultados mostram que o construto confiabilidade (Cf) é o que tem a maior importância relativa no modelo proposto, explicando 36,3% da variação na variável dependente. Em seguida aparece atendimento (At), preço (Pç), customização (Cm) e tempo de entrega (Te) com importâncias relativas de, respectivamente, 26,3%, 19,1%, 12,9% e 8,9% para explicar as variações na variável satisfação geral (Sg).

Uma análise dos valores de Tolerância e VIF apresentados na Tabela 22 mostram um nível de multicolinearidade entre as variáveis considerado aceitável (HAIR *et al.*, 1998; GARSON, 2004), sem repercussões negativas para as análises dos dados.

Portanto, a confiabilidade é o item com maior importância relativa para a satisfação geral dos clientes, seguido de atendimento, preço, customização e tempo de entrega. Comparando estes resultados com as médias obtidas por cada construto se

observa que a confiabilidade teve a segunda maior média e é o que mais contribui para a satisfação geral. A customização, apesar de ter a maior média de satisfação, contribui pouco para a satisfação geral dos clientes (12,9%). O contrário ocorre com os construtos atendimento e preço que tiveram médias baixas, mas contribuem significativamente para a satisfação geral (26,3% e 19,1% respectivamente). Já o tempo de entrega teve uma média baixa e a menor importância relativa.

4.2.2.7 Análise por segmento de clientes

A análise por segmento permite verificar se os clientes diferem significativamente uns dos outros em relação a sua satisfação com os construtos e com a satisfação geral. Isso ajuda a identificar grupos de clientes que estão mais ou menos satisfeitos abrindo novas perspectivas de pesquisa e análise.

A mesma caracterização de empresas utilizada na análise conjunta foi usada para este procedimento. Portanto, a informação sobre a quantidade de funcionários foi usada para segmentar os grupos de empresas (Tabela 5). Tendo como base para segmentação as mesmas características que na análise conjunta, é possível comparar ambos os resultados posteriormente.

Testou-se a hipótese de que as médias de satisfação dos construtos e da satisfação geral são iguais em todos os segmentos de clientes. Para a realização de testes de diferença de médias com mais de duas sub-amostras independentes se utilizou a técnica anova.

A Tabela 23 traz as estatísticas descritivas com as informações do tamanho (N), médias, desvio-padrão e valores máximo e mínimo para cada atributo e segmento.

Tabela 23 – Estatística descritiva da satisfação geral e dos construtos por segmento de cliente

| | Segmento | N | Média | Desvio-padrão | Mínimo | Máximo |
|----|----------|-----|----------|---------------|--------|--------|
| Sg | Pequena | 99 | 3,259655 | 1,239204 | 1 | 5 |
| | Média | 59 | 3,135593 | 1,07411 | 1 | 5 |
| | Grande | 85 | 3,276125 | 0,916969 | 1 | 5 |
| | Total | 243 | 3,235294 | 1,092468 | 1 | 5 |
| At | Pequena | 99 | 3,203737 | 1,288321 | 1 | 6 |
| | Média | 59 | 2,859322 | 1,142948 | 1 | 4,67 |
| | Grande | 85 | 3,342235 | 1,02578 | 1 | 5,33 |
| | Total | 243 | 3,16856 | 1,176808 | 1 | 6 |
| Cf | Pequena | 99 | 3,397374 | 1,012416 | 1 | 5 |
| | Média | 59 | 3,21661 | 0,980546 | 1 | 5 |
| | Grande | 85 | 3,327529 | 0,874037 | 1 | 5 |
| | Total | 243 | 3,329053 | 0,956909 | 1 | 5 |
| Te | Pequena | 99 | 3,247071 | 1,331316 | 1 | 5 |
| | Média | 59 | 3,271186 | 1,284262 | 1 | 5 |
| | Grande | 85 | 3,039294 | 1,275474 | 1 | 5 |
| | Total | 243 | 3,180247 | 1,299442 | 1 | 5 |
| Cm | Pequena | 99 | 3,661414 | 0,92193 | 1 | 5 |
| | Média | 59 | 3,691186 | 0,935947 | 1 | 5 |
| | Grande | 85 | 3,750471 | 0,716974 | 1 | 5 |
| | Total | 243 | 3,699794 | 0,856797 | 1 | 5 |
| Pç | Pequena | 99 | 3,184444 | 1,066015 | 1 | 5 |
| | Média | 59 | 3,16322 | 0,994811 | 1 | 5 |
| | Grande | 85 | 3,066588 | 0,835011 | 1 | 5 |
| | Total | 243 | 3,138066 | 0,970683 | 1 | 5 |

Fonte: Coleta de dados

A Tabela 24 apresenta o teste Levene que comprova a homogeneidade das variâncias entre os grupos em todos os construtos.

Tabela 24 – Teste de homogeneidade das variâncias

| | Estatística de Levene | df1 | df 2 | Sig. |
|----|-----------------------|-----|------|-------|
| Sg | 3,990 | 2 | 240 | 0,054 |
| At | 4,290 | 2 | 240 | 0,039 |
| Cf | 1,554 | 2 | 240 | 0,215 |
| Te | 0,219 | 2 | 240 | 0,803 |
| Cm | 3,117 | 2 | 240 | 0,051 |
| Pç | 3,230 | 2 | 240 | 0,062 |

Fonte Coleta de dados

Apesar do construto atendimento (At) ter obtido um valor logo abaixo do limite de 0,050 de significância, isto não afeta a robustez do teste (GARSON, 2004). As medidas de forma analisadas na seção 4.2.3.3 também comprovam a normalidade da distribuição dos construtos e da variável satisfação geral. Os resultados do teste anova são apresentados na Tabela 25.

Tabela 25 – Teste anova entre os segmentos de clientes

| | | Soma dos quadrados | df | Quadrado da média | F | Sig. |
|----|-------------------|--------------------|-----|-------------------|-------|-------|
| Sg | Entre grupos | 0,7869 | 2 | 0,3935 | 0,328 | 0,721 |
| | Dentro dos grupos | 288,0366 | 240 | 1,2002 | | |
| | Total | 288,8235 | 242 | | | |
| At | Entre grupos | 8,3284 | 2 | 4,1642 | 3,058 | 0,049 |
| | Dentro dos grupos | 326,8116 | 240 | 1,3617 | | |
| | Total | 335,1400 | 242 | | | |
| Cf | Entre grupos | 1,2083 | 2 | 0,6041 | 0,658 | 0,519 |
| | Dentro dos grupos | 220,3850 | 240 | 0,9183 | | |
| | Total | 221,5933 | 242 | | | |
| Te | Entre grupos | 2,6188 | 2 | 1,3094 | 0,774 | 0,462 |
| | Dentro dos grupos | 406,0104 | 240 | 1,6917 | | |
| | Total | 408,6292 | 242 | | | |
| Cm | Entre grupos | 0,3685 | 2 | 0,1842 | 0,249 | 0,779 |
| | Dentro dos grupos | 177,2838 | 240 | 0,7387 | | |
| | Total | 177,6523 | 242 | | | |
| Pç | Entre grupos | 0,6845 | 2 | 0,3423 | 0,361 | 0,697 |
| | Dentro dos grupos | 227,3342 | 240 | 0,9472 | | |
| | Total | 228,0188 | 242 | | | |

Fonte: Coleta de dados

Os resultados da estatística F mostram que não existem diferenças significativas para as médias de satisfação geral e dos construtos, apesar do atendimento (At) estar no limite da significância (Sig.=0,049). Isso significa que independente do tamanho da empresa o nível de satisfação é similar entre elas.

Com isso, pode-se afirmar que a empresa tem prestado um serviço homogêneo para todos os tamanhos de clientes, não fazendo nenhuma segmentação operacional em função do porte. Conclui-se, portanto, que análises posteriores por tamanho do cliente não traria maiores benefícios para o estudo.

4.3 ANÁLISE DOS RESULTADOS ENCONTRADOS

Este trabalho, ao analisar a importância relativa da customização, do tempo de entrega e do preço em dois momentos diferentes nos quais os clientes julgam esses atributos, identificou algumas similaridades e diferenças que são apresentadas nesta seção.

4.3.1 Comparação da Importância da Análise Conjunta e da Média de Satisfação

Um aspecto comum presente nas duas pesquisas é a igualdade na ordem de importância relativa da análise conjunta e nas médias de satisfação. Tanto na análise conjunta como na pesquisa de satisfação o posicionamento dos atributos foi a mesma, conforme mostra a Tabela 26.

A customização teve a maior importância relativa na análise conjunta e a maior média de satisfação. Entre os três atributos pesquisados ela teve a melhor classificação ficando em 1º lugar na preferência dos clientes e obteve a maior média de satisfação entre todos os construtos analisados. Com isso, pode-se afirmar que a customização tem a maior importância relativa e, ao mesmo tempo, proporciona a maior média de satisfação aos clientes.

Tabela 26 – Classificação da importância relativa e da média de satisfação

| Atributo | Preferência de compra | | Média de satisfação | |
|------------------|-----------------------|----------------------|---------------------|-------|
| | Posição | Importância relativa | Posição | Média |
| Customização | 1º lugar | 46,96% | 1º lugar | 3,699 |
| Tempo de entrega | 2º lugar | 26,79% | 2º lugar | 3,180 |
| Preço | 2º lugar | 26,25% | 2º lugar | 3,138 |

Fonte: Coleta de dados

O tempo de entrega e o preço também mantiveram o mesmo posicionamento na importância relativa da análise conjunta e nas médias de satisfação entre os três

atributos. Estes critérios empataram seu posicionamento na análise conjunta e nas médias de satisfação, ficando ambos em 2º lugar. Isto é, os clientes não apresentaram nem preferência nem satisfação maior ou menor por um ou outro atributo.

Assim, uma interessante descoberta é o fato de que as importâncias relativas e as médias de satisfação do tempo de entrega e do preço não apresentarem diferenças significativas. Os testes *t* aos pares evidenciaram tanto na análise conjunta como na pesquisa de satisfação que não houve diferença entre os resultados obtidos. Isso demonstra que ambos têm a mesma importância relativa e proporcionam a mesma satisfação aos clientes.

Desta forma, pode-se identificar uma coerência no comportamento e julgamento dos clientes. Eles atribuíram determinadas importâncias relativas aos atributos que se refletiram da mesma forma na sua satisfação.

4.3.2 Comparação Entre as Importâncias Relativas

Uma comparação das importâncias relativas encontradas na análise conjunta não condiz com as importâncias relativas encontradas na análise de regressão. Na primeira, a customização teve a maior importância relativa, enquanto que na segunda, a confiabilidade obteve a maior importância relativa. Levando-se em consideração somente os atributos da análise conjunta (customização, tempo de entrega e preço), o preço teve a maior importância relativa na análise de regressão. A Tabela 27 ordena os atributos de acordo com suas posições de importância relativa para preferência de compra (análise conjunta) e para satisfação geral (análise de regressão).

Isso quer dizer que, dentre os três atributos objeto de estudo da pesquisa, a customização é mais importante no momento de escolha do produto, mas o preço é mais importante para explicar a satisfação geral dos clientes. O tempo de entrega, que tem a mesma importância relativa que o preço na etapa pré-compra, tem a menor importância relativa para explicar a satisfação geral dos clientes.

Tabela 27 – Classificação das importâncias relativas

| Atributo | Preferência de compra | | Satisfação geral | |
|------------------|-----------------------|----------------------|------------------|----------------------|
| | Posição | Importância relativa | Posição | Importância Relativa |
| Customização | 1º lugar | 46,96% | 4º lugar | 12,9% |
| Tempo de entrega | 2º lugar | 26,79% | 5º lugar | 8,9% |
| Preço | 2º lugar | 26,25% | 3º lugar | 19,1% |
| Confiabilidade | - | - | 1º lugar | 36,3% |
| Atendimento | - | - | 2º lugar | 26,3% |

Fonte: Coleta de dados

Um fato inerente a este processo é que o instrumento de coleta de dados da análise conjunta é limitado no que diz respeito à capacidade de reproduzir todos os aspectos de uma relação entre cliente e fornecedor. Ele destacou apenas os atributos considerados nos *trade-offs* presentes neste trabalho. Neste sentido, a pesquisa de satisfação é mais flexível permitindo a inclusão de um número maior de variáveis e, por conseqüência, construtos. Por isso, outros atributos mostraram-se relativamente mais importantes para explicar a satisfação geral dos clientes, como é o caso da confiabilidade e do atendimento.

Essas diferenças entre as importâncias relativas de uma e outra pesquisa podem ser explicadas pelas diferentes características das técnicas de análise dos dados empregadas. Na análise conjunta, os clientes avaliam a importância relativa dos atributos diretamente através da escolha das ofertas de maior preferência. Na pesquisa de satisfação, a importância relativa de cada atributo (variável independente) está relacionada com a contribuição que cada atributo tem para explicar a variação na satisfação geral dos clientes (variável dependente). Isso quer dizer que aqueles atributos que apresentam uma maior variação de satisfação tenderão a terem um poder de explicação maior para a satisfação geral dos clientes.

4.3.3 Comparação dos Resultados dos Segmentos de Clientes

Houve diferença também nas análises por segmentos de clientes nas duas pesquisas realizadas. No caso da análise conjunta, houve diferenças significativas entre as importâncias relativas dos atributos customização, tempo de entrega e preço entre os segmentos. Isso significa que as pequenas, médias e grandes empresas atribuem diferentes importâncias a estes atributos. Na pesquisa de satisfação não houve diferenças significativas entre as médias de satisfação entre os segmentos. Ou seja, as pequenas, médias e grandes empresas apresentam níveis de satisfação similares com relação aos atributos customização, tempo de entrega e preço.

A verificação destes resultados mostra que o tamanho das empresas influencia na importância que elas atribuem aos atributos antes da compra. Dependendo do porte, uma empresa pode atribuir maior ou menor importância à customização, por exemplo. Essa constatação torna relevante uma análise mais profunda sobre essas diferenças. A constatação de que elas existem, sinaliza para potenciais estudos futuros. Deste modo, novas pesquisas que explorem a importância destes atributos para empresas de diferentes portes são importantes para o desenvolvimento de diferentes estratégias de operações.

Por outro lado, a pesquisa de satisfação não apontou diferenças nas médias atribuídas aos atributos customização, tempo de entrega e preço pelos segmentos de clientes. Isso significa que a empresa está prestando um serviço homogêneo para todo porte de cliente, não havendo nenhum tipo de variação nos níveis de satisfação.

4.3.4 A Inexistência do *Trade-off* Customização e Tempo de Entrega?

A literatura enfatiza a busca da customização e tempo de entrega (NEW, 1992; McCUTCHEON, RATURI e MEREDITH, 1994; BARDACKI e WHITELOCK, 2003; SALVADOR e FORZA, 2004). Salvador e Forza (2004) comprovam que diversas empresas se dizem pressionadas para entregar produtos customizados de forma

rápida. Neste mesmo artigo, os autores apresentam as dificuldades de processo para customizar os produtos tornando sua entrega lenta. Bardacki e Whitelock (2003) chegam a propor um modelo teórico no qual a customização seria viável caso o cliente estivesse disposto a esperar pelo produto customizado.

Diferentemente do proposto pela literatura, os resultados sugerem que o tempo de entrega não tem tal importância para os clientes pesquisados. Caso o tempo de entrega fosse uma questão tão importante para a customização em serviços, sua importância deveria ser a mesma da customização ou próxima a ela. O que se constatou é que, no caso da etapa pré-compra, o tempo de entrega tem menor importância comparativamente com a customização. É válido ressaltar que apenas três atributos foram utilizados para essa análise. A importância do tempo de entrega poderia ter sido ainda menor se mais atributos fossem incluídos.

Intrigante foi a importância dada à entrega de serviços no prazo de três dias. De acordo com os clientes e com a organização, uma entrega nesse prazo é considerada rápida. Conforme a fundamentação teórica, o esperado era que tal rapidez obtivesse a maior utilidade e fosse a preferida pelos clientes. Contudo, o que se constatou é que eles quase não atribuíram utilidade a uma entrega rápida, relegando-a na sua preferência.

Também relevantes são os resultados encontrados na pesquisa de satisfação. Cinco atributos foram avaliados, identificando seu grau de importância para explicar a satisfação geral dos clientes. Apesar de eles estarem mais satisfeitos com a customização do que com outros atributos, ela não teve a mesma relevância para explicar a sua satisfação geral. Já o tempo de entrega, surpreendentemente, teve a menor importância relativa para a satisfação geral. Levando em consideração as médias, medianas e modas de satisfação destes atributos, pode-se argumentar que a customização obteve uma boa avaliação, obtendo os maiores valores, ao contrário do tempo de entrega, que apresentou uma maior variação e valores menores.

Esses resultados contrariam algumas das constatações sobre o *customization-responsiveness*, termo cunhado por McCutcheon, Raturi e Meredith (1994) para descrever o desejo de customização e rapidez de entrega. Segundo os resultados

obtidos, em nenhum momento os clientes valorizaram o tempo de entrega segundo se supunha. A rapidez na entrega, representada pelo prazo de entrega de três dias, quase não teve destaque na preferência dos clientes.

Certamente, a pressão por customização e rapidez tempo de resposta existe, como evidenciam diversos trabalhos científicos. Mas quando se analisa detalhadamente o cliente os resultados sugerem que ele não o julga de tal maneira. Por que os clientes, então, pressionariam por produtos customizados e rapidez na entrega? Talvez porque possam utilizar tal pressão como poder de barganha com o intuito de obter vantagens na relação cliente-fornecedor. Na medida em que negociam um serviço, exigiriam uma entrega rápida, quando na verdade não necessitariam. Assim, podem utilizar essa suposta necessidade para trocá-la por outra que lhes tragam maior valor. Ou ainda, utilizam um comportamento padrão de pressão generalizada em relação ao fornecedor, solicitando rapidez, preço baixo, prazos de pagamento, etc., a fim de obter possíveis vantagens simultâneas.

Estas suposições conduzem a um novo direcionamento em relação a este tema. Se os clientes de fato não dão a mesma importância para o tempo de entrega que dão para a customização, a empresa não teria que incorrer neste *trade-off*. Ele só existe caso se busque um elevado desempenho simultâneo nos dois atributos em função das necessidades do mercado. Como isso não é valorizado, não há necessidade de um elevado desempenho para a customização e tempo de entrega. Essa conclusão encontra suporte nas proposições feitas por Silveira e Slack (2001), no qual eles afirmam que a importância dos *trade-offs* é determinada também pelas expectativas dos clientes. Para os autores essas expectativas são fatores importantes para a determinação dos *trade-offs*.

Outro suporte teórico que embasa a possível inexistência deste *trade-off* também se respalda nos resultados do trabalho de Silveira e Slack (2001). Os autores constataram que “alguns *trade-offs* são visto pelos gerentes como existindo mais na percepção das pessoas do que na realidade” (SILVEIRA e SLACK, 2001, p. 957). Levando em consideração a que as áreas de marketing e vendas são pressionadas por cumprimentos de metas, conquistas de fatias de mercado e pela concorrência, é

esperado que os profissionais destas áreas supervalorizem as exigências dos clientes. Alia-se a isso o fato de existirem conflitos entre as áreas de operações e marketing e vendas (SHAPIRO, 1977; MHKHOPADHYAY e GUPTA, 1998) aumentando sua desvinculação, caracterizada pela responsabilidade de uma vender e da outra de entregar os serviços vendidos. Um exemplo é o estudo de Blocher, Garret e Schmenner (1999), que constatou que as solicitações de urgência da área comercial para entregas rápidas desorganizavam o planejamento de produção. Assim, a falta de integração entre marketing e operações pode distorcer a questão do *trade-off*, uma vez que os vendedores podem prometer prazos de entrega que a área de operações não tem condições de entregar. Isso dentro da organização pode gerar uma percepção de importância do tempo de entrega maior do que na verdade ele é. Enfim, ela pode estar repassando para dentro da organização uma expectativa dos clientes que não seria tão importante assim, comprometendo o desempenho da área de operações.

Em suma, pode-se argumentar que o *trade-off* entre customização e rapidez no tempo de entrega é pouco relevante para o exemplo estudado. Essa afirmação baseia-se, conjuntamente, nos resultados encontrados, que demonstra a pouca importância do tempo de entrega, e na proposição de que os *trade-offs* também são determinados pelas expectativas dos clientes. Como os clientes não consideram o tempo de entrega tão importante, logo, suas expectativas são baixas e, portanto, não há necessidade de elevado desempenho simultâneo nos critérios competitivos customização e tempo de entrega.

4.3.5 O Trade-off Entre Customização e Preço

A produção de produtos ou serviços customizados, tradicionalmente, implica em aumento de custos de produção. Diversos autores apresentam dados que comprovam essa relação (KOTHA, 1995; AHLSTRÖM e WESTBROOK, 1999; BROEKHUIZEN e ALSEM, 2002; BARDACKI e WHITELOCK, 2003), sustentando a existência do *trade-off* entre customização e custos.

Do ponto de vista dos clientes, os resultados comprovam a importância do preço. Embora na análise conjunta ele tenha apresentado uma importância relativa inferior à customização, na pesquisa de satisfação ocorreu o contrário, obtendo uma importância relativa superior para explicar a variação na satisfação geral. Ainda com relação aos resultados da análise conjunta, o preço obteve uma importância relativa igual à atribuída ao tempo de entrega do serviço. Ambos receberam as mesmas importâncias por parte dos clientes e o teste *t* realizado comprova essa afirmação. Isso significa que os clientes não possuem maior preferência quanto a preço e tempo de entrega.

Através dos resultados da análise conjunta ficou comprovado que o preço tem uma importância relativa menor que a atribuída à customização, podendo-se afirmar que no processo de compra os clientes preferem a customização do que o preço. Uma análise dos níveis deste atributo também mostra que o preço baixo tem alta utilidade para os clientes, no mesmo sentido que a alta customização possui. Por outro lado, um preço considerado de valor médio e um de valor alto apresentam, respectivamente, quase nenhuma utilidade e uma utilidade negativa. Essas constatações conduzem à conclusão de que o cliente valorizaria e preferiria o preço baixo.

A pesquisa de satisfação também reforça essas constatações. Os resultados mostram que o preço tem uma importância relativa maior do que a customização para explicar a variação na satisfação geral dos clientes. Paralelamente, uma análise da estatística descritiva destes construtos mostra que o preço apresenta uma variação de respostas mais ampla do que a customização. Isso quer dizer que a satisfação dos clientes em relação ao preço é irregular, com vários respondentes insatisfeitos com este atributo. Isso impacta na satisfação geral, evidenciando a importância deste atributo.

Em resumo, a análise conjunta evidenciou que a customização é mais importante do que o preço. Mas, por outro lado, a pesquisa de satisfação mostrou que o preço impacta mais na satisfação geral do que a customização, evidenciando sua importância. Sendo assim, é possível afirmar que sob a ótica dos clientes ambos atributos tem elevada importância, fazendo com que a área de operações tenha que buscar um elevado desempenho simultâneos nos critérios customização e custos, incorrendo neste *trade-off*.

4.3.6 O Papel dos Clientes para a Estratégia em Operações

Outro fato que a análise dos resultados sugere refere-se à importância que o papel do cliente tem para a estratégia em operações. Como a questão dos *trade-offs* está diretamente ligada à estratégia, faz sentido que organizações descubram os atributos de um produto que são valorizados pelos clientes e os traduzam em critérios competitivos que deverão ser enfatizados.

Sabe-se que o surgimento dos *trade-offs* ocorre caso a área de operações estabeleça uma estratégia que priorize o elevado desempenho simultâneo em um par de critérios. Uma análise dos resultados indica, entretanto, que isso faz sentido somente quando o mercado, através dos clientes, atribui uma mesma importância a dois critérios que usualmente sejam incompatíveis. Se os clientes atribuírem uma elevada importância para, por exemplo, uma alta variedade de produto a um preço baixo, então a área de operações poderá incorrer em um *trade-off*, pois haverá necessidade de um elevado desempenho simultâneo nestes critérios. Por outro lado, se os clientes atribuírem uma elevada importância à customização e uma baixa importância ao tempo de entrega, então não há razão em incorrer no *trade-off*, pois a área de operações não precisaria buscar um elevado desempenho simultâneo nestes critérios.

Essas conclusões podem ser expressas através da explicação a seguir. A importância atribuída a dois atributos de um produto (atributos A e B) é traduzida, na área de operações, em desempenho de critérios competitivos correspondentes a estes atributos (critérios A e B), conforme mostra a Figura 25. Quando estes dois critérios possuem uma mesma importância, considerada elevada, e são incompatíveis, significa que a área de operações terá que proporcionar um elevado desempenho em ambos, incorrendo no *trade-off*.

Por outro lado, dois atributos (A e B) podem ser, respectivamente, muito e pouco importantes, para os clientes. Estes atributos serão transformados em critérios (A e B) com importâncias diferentes, uma alta e outra baixa.

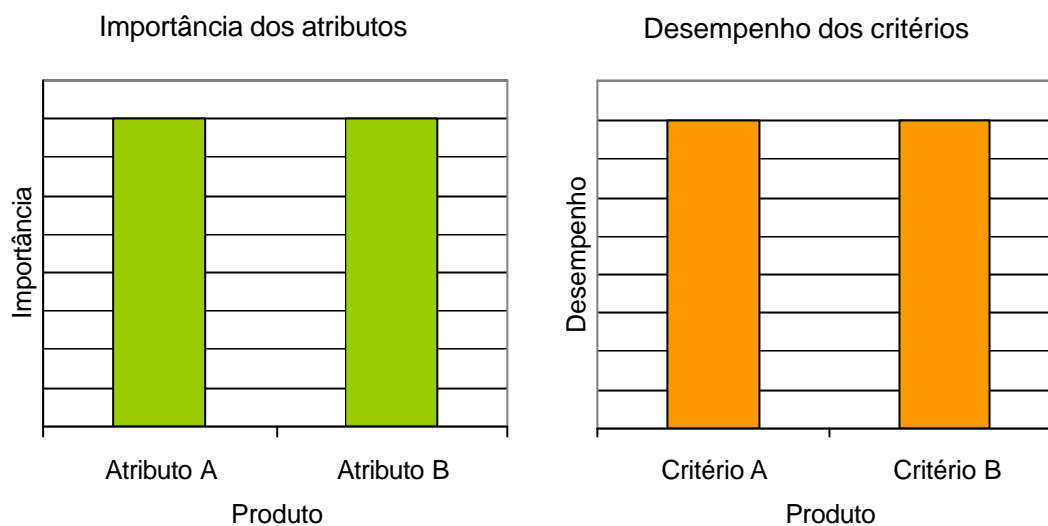


Figura 25 – A existência dos *trade-offs* em função da importância

Fonte: Elaborado pelo autor

Isso significa que a área de operações pode proporcionar um elevado desempenho em um critério e um baixo em outro, não incorrendo na existência do *trade-off* (Figura 26).

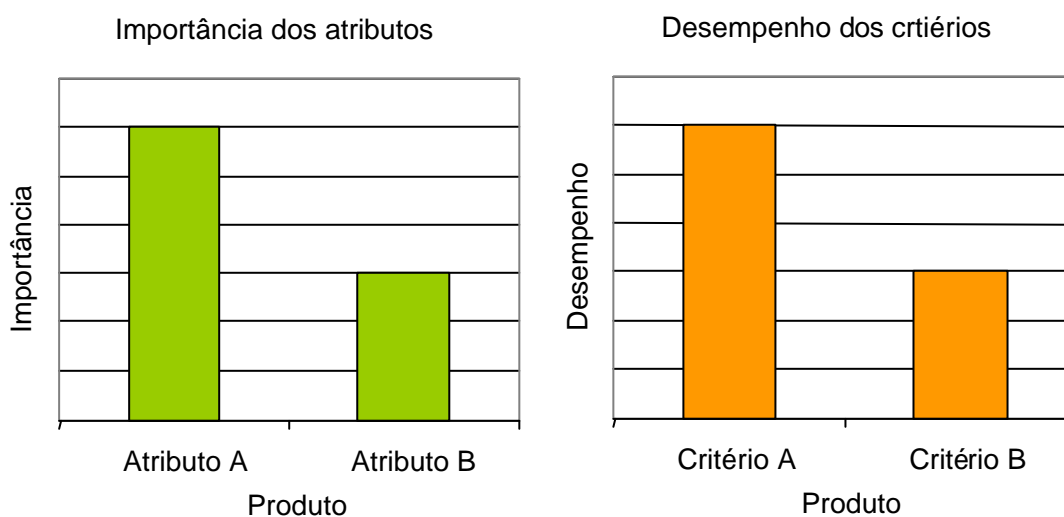


Figura 26 – A inexistência dos *trade-offs* em função da importância

Fonte: Elaborado pelo autor

Tais observações conduzem a uma importante constatação sobre onde estaria a origem *trade-offs*. A lógica exposta anteriormente mostra que uma das origens dos *trade-offs* está no mercado e naqueles atributos que os clientes atribuem importância e não apenas dentro da organização.

Além disso, algumas conclusões em estudos anteriores corroboram para acirrar o debate em torno da existência ou não dos *trade-offs*. Silveira e Slack (2001) concluíram que alguns *trade-offs* são dinâmicos e estão mais na percepção dos gerentes e funcionários do que efetivamente na realidade. Boyer e Lewis (2002) encontraram diferenças de percepções sobre *trade-offs* dentro da mesma organização. Não se sabe o que é real e o que está na mente das pessoas, fluindo através da cultura organizacional. Os funcionários de chão de fábrica desconhecem precisamente o que está na mente dos gerentes e alguns *trade-offs* podem já ter sido resolvidos. Todos estes elementos em conjunto criam um ambiente onde *trade-offs* inexistentes podem surgir e perpetuar-se indefinidamente. E os clientes? Será que eles atribuem a mesma importância aos mesmos atributos? Será que os atributos e critérios tão valorizados não estão apenas na mente dos gerentes de operações?

Só há uma forma de a área de operações identificar a necessidade de incorrer ou não nos *trade-offs*: perguntar aos clientes. É no mercado que os *trade-offs* se originam. São das necessidades e desejos dos clientes que eles surgem. Antes que a área de operações fique presa às próprias percepções é mais seguro e objetivo questionar o que tem valor ao cliente. Especificamente na questão relativa aos *trade-offs*, os clientes são determinantes para suas ocorrências dentro da área de operações. Como os *trade-offs* estão relacionados aos critérios competitivos da estratégia em operações, logo o cliente tem um papel fundamental no desenvolvimento desta estratégia. Dependendo dos atributos e critérios que o cliente valorizar, a estratégia de operações terá uma ou outra orientação, com mais ou menos *trade-offs*. Mas o mais importante é que o gerenciamento destes *trade-offs* pela organização seja justificada pelas expectativas e necessidades dos clientes.

Assim, a área de operações, no que concerne aos *trade-offs*, deveria incluir o cliente no momento de formular sua estratégia. O cliente deverá ser conduzido para o

centro do debate acerca dos critérios competitivos a fim de que a área desenvolva uma estratégia coerente e consistente. A inclusão constante do cliente no desenvolvimento da estratégia é a forma de alinhar os objetivos gerais da organização, da área de operações e do mercado, entre outros.

5 CONCLUSÕES

O presente trabalho teve o objetivo de identificar a importância da customização, do tempo de entrega e do preço para os clientes na tentativa de explorar a questão relativa aos *trade-offs*. Para isso, fez-se uma revisão teórica inicial com o intuito de compreender as relações existentes entre estes atributos e estabelecer uma metodologia e identificar um método que possibilitasse a análise destas questões.

O comportamento do consumidor serviu de base para a orientação metodológica e apontou dois momentos distintos nos quais os clientes julgam os atributos: na etapa antes da compra e depois da utilização do produto. Essa característica conduziu o trabalho para a coleta de dados nestes dois momentos, indicando as técnicas de análise conjunta e *survey* para a pesquisa de satisfação.

A análise conjunta avaliou os *trade-offs* entre customização, tempo de entrega e preço na etapa pré-compra, no momento de escolha das características dos serviços pelos clientes. A etapa exploratória serviu para estabelecer os níveis dos atributos mais apropriados. Já a etapa quantitativa serviu para medir efetivamente a importância relativa de cada um destes atributos, bem como de seus níveis.

A pesquisa de satisfação avaliou os possíveis *trade-offs* entre os atributos analisados na etapa pós-compra. A etapa exploratória teve o propósito de estabelecer os indicadores de satisfação que seriam utilizados como variáveis no instrumento de coleta de dados. Na etapa quantitativa foi avaliado o grau de satisfação em relação a estas variáveis, que foram agrupadas formando construtos específicos. Os construtos foram submetidos a análises estatísticas que comprovaram sua validade e confiabilidade, sendo utilizados, então, para uma análise de regressão múltipla. Os resultados desta pesquisa também mediram a importância relativa de cada construto.

Utilizando conceitos do comportamento do consumidor foi possível, portanto, explorar as questões da área de operações sob uma perspectiva diferente. Da mesma forma, englobando os momentos em que ele avalia os atributos presentes nos *trade-offs* foi possível identificar suas importâncias para os clientes.

Deste modo, esta seção descreve as conclusões sobre os resultados alcançados. Primeiramente são apresentadas as implicações teóricas. Em seguida, as implicações gerenciais são descritas, confrontando literatura e prática organizacional. E, por fim, as limitações e implicações para pesquisas futuras são delineadas.

5.1 IMPLICAÇÕES TEÓRICAS

Diversos autores demonstram que fazer um produto sob medida implica em maior tempo e custo de produção, implicando em *trade-offs* operacionais (NEW, 1992; KOTHA, 1995; SCHMENNER e SWINK, 1998; AHLSTRÖM e WESTBROOK, 1999; BROEKHUIZEN e ALSEM, 2002; PAIVA, CARVALHO e FENSTERSEIFER, 2004).

A inclusão do cliente na análise tornou possível explorar alternativas para resolver ou, pelo menos, apontar novas repercussões para os *trade-offs*.

Como foi demonstrado, o *trade-off* entre customização e tempo de entrega não foi relevante do ponto de vista dos clientes no exemplo estudado. Ou seja, as diferentes importâncias atribuídas à customização e ao tempo de entrega pelos clientes fazem com que o *trade-off* entre estes critérios competitivos possa não ser necessário nestes tipos de serviços customizados. Esse resultado contraria a literatura sobre o tema, abrindo novas perspectivas sobre a real abrangência deste *trade-off*.

O *trade-off* entre customização e preço/custo baixo, por outro lado, encontrou evidências nos resultados que confirmam sua existência no caso analisado. As altas importâncias atribuídas à customização e ao preço baixo pelos clientes fazem com que estes critérios competitivos sejam alvos de elevado desempenho na área de operações, indicando a possibilidade da ocorrência de um *trade-off*. Tal constatação está alinhada com as pesquisas conduzidas por outros pesquisadores e com a teoria sobre o tema.

A inclusão do cliente na discussão sobre os *trade-offs* também é uma contribuição adicional para a área de estratégia de operações. Ao questionar os clientes sobre o que eles consideram importante, é possível identificar e alinhar os critérios competitivos da organização de acordo com aquilo que é valorizado pelo mercado. Esse diálogo com o cliente permite a identificação do grau de importância que ele atribui a cada um dos critérios competitivos, conduzindo a área de operações a buscar um elevado desempenho em vários critérios simultaneamente ou apenas em alguns deles, apontando a necessidade dela incorrer ou não nos *trade-offs*. Assim, a inserção do cliente neste processo poderá ajudar no estabelecimento dos objetivos de desempenho, contribuindo para a estratégia da área.

5.2 IMPLICAÇÕES GERENCIAIS

Os resultados encontrados nesse trabalho trazem diversas implicações para o gerenciamento das organizações. Primeiramente, destaca-se a questão relativa à necessidade da área de operações em gerenciar ou não determinados *trade-offs* entre os critérios competitivos. Isso enfatiza a necessidade dos gerentes em identificar a importância atribuída a cada critério competitivo para que possam estabelecer suas prioridades operacionais. Ao mesmo tempo, isso evita que eles atribuam importância àquilo que não é importante para os clientes.

A repercussão para a área de operações, portanto, está diretamente ligada a estratégia da área. A premissa básica é de que as necessidades do mercado em relação às características de produtos e serviços serão traduzidas nos critérios competitivos. Assim, uma maior ou menor importância e preferência dos clientes por um ou outro atributo irão ajudar a conduzir os objetivos de desempenho da área de operações.

Isso conduz a uma outra implicação, que é a capacidade dos gerentes em mensurar e avaliar a importância dos critérios e atributos dos produtos. Identificar a importância dos critérios competitivos leva a busca constante de informações sobre o

mercado. Como isso, muitas vezes, é uma função da área de marketing, tal fato aponta para uma necessidade de uma aproximação desta com outras áreas, como produção e operações.

A aproximação entre a área de operações e marketing, conseqüentemente, é outra implicação para as práticas gerenciais relacionadas à operações e, em particular, aos *trade-offs*. Apesar do tradicional conflito entre estas áreas, é fundamental o entendimento da importância atribuída pelos clientes aos critérios competitivos. Com um constante monitoramento mercadológico sobre a preferência dos clientes será possível desmistificar certos *trade-offs* ou gerenciar os que realmente existem.

O papel da área de vendas também traz implicações gerenciais devido à natureza de suas atividades. Como essa área é pressionada por resultados e pela concorrência, é natural que os vendedores utilizem artifícios para conquistar os clientes, muitas vezes prometendo mais do que a organização pode proporcionar. Todavia, ao fazerem isso, podem não estar atribuindo a verdadeira importância para o que os clientes preferem, superestimando ou subestimando alguns de seus desejos. É o caso do tempo de entrega que, em princípio, parecia muito importante, porém, não se constatou isso através dos dados analisados. Dessa forma, a área de vendas pode algumas vezes levar à distorção das necessidades do mercado, conduzindo a área e operações a busca de um elevado desempenho em diversos critérios. Isso pode tornar necessários *trade-offs* que na verdade não seriam à medida que se superestimam critérios e atributos não importantes.

Mais especificamente no exemplo estudado, os gerentes podem colocar maior ênfase na customização do que no tempo de entrega. Neste caso a pressão por um tempo de entrega rápido pode ser revisto internamente para evitar o comprometimento de outros critérios. Além do mais, a compreensão sobre a pouca importância relativa atribuída ao tempo de entrega deve ser comunicado ao restante da organização com o objetivo de uniformizar as informações acerca deste *trade-off*.

Em contrapartida, a preferência dos clientes por preço baixo e serviços customizados leva a um *trade-off* operacional entre customização e custos. Os gerentes de operações terão que continuar a busca pela adequação entre estes atributos.

Porém, a importância da customização e a satisfação que ela proporciona devem ser destacadas para os clientes, visando um aumento do valor percebido por eles.

5.3 LIMITAÇÕES E SUGESTÕES DE NOVOS ESTUDOS

Primeiramente, este trabalho teve como objeto de estudo serviços de acesso à Internet e de comunicação de dados de uma organização que apresenta os *trade-offs* operacionais entre customização, tempo de entrega e custo, limitando os resultados apresentados a tal situação. Isso significa que qualquer generalização dos resultados deve se feita com cuidado. Da mesma forma, outros serviços da indústria de telecomunicações, bem como organizações de outros setores industriais de produtos e serviços customizados devem ser foco de estudo sobre este tema, buscando a formação de um corpo de conhecimento empírico mais rico e abrangente.

A natureza do comportamento do consumidor foi um fator de barreira imposto à pesquisa. As compras organizacionais têm um processo de tomada de decisão mais complexo, normalmente envolvendo mais do que uma pessoa. Devido à escassez de recursos, foi inviável a coleta de dados de todas as pessoas envolvidas no processo de tomada de decisão de compra nas empresas. Futuros trabalhos poderiam avaliar a importância atribuída aos critérios competitivos a partir de múltiplos pontos de vista dos atores envolvidos neste processo. Desta forma, os resultados poderiam ser confrontados para identificação de *gaps* entre diferentes percepções dos respondentes de uma mesma empresa.

O tamanho da amostra, nível de confiabilidade e erro amostral alcançados com a pesquisa de satisfação permitem uma extrapolação dos resultados para toda população. Porém, qualquer outra generalização dos resultados deve ser feita com cautela. Já o tamanho da amostra da pesquisa feita através da análise conjunta limita os resultados apenas à amostra, impedindo sua generalização à toda população. Novos estudos utilizando a técnica podem ser mais ousados no tamanho amostral para que ocorra uma maior representatividade da população.

Outra limitação diz respeito à relação entre os clientes e a empresa que serviu de objeto de estudo ao trabalho, pois alguns clientes possuem diversos serviços contratados. Assim, há a possibilidade deles formarem uma opinião levando em conta a experiência conjunta com outros serviços. Desta forma, experiências positivas e negativas com estes diversos serviços podem reduzir a objetividade do cliente ao opinar sobre um serviço específico.

Além disso, a pesquisa caracteriza-se por ter tido um corte transversal, restringindo seus resultados ao momento da sua aplicação. Outras pesquisas poderiam ser conduzidas através de uma análise longitudinal de forma a compreender esses possíveis dinamismos existentes nas preferências e satisfação dos clientes.

Esta pesquisa teve duas etapas que compreenderam diferentes momentos do envolvimento do cliente com os serviços. Na etapa da pesquisa de satisfação foram entrevistados alguns clientes que haviam sido entrevistados na etapa da análise conjunta, enquanto outros não o foram. Ou seja, um conjunto de clientes foi alvo de análise antes e depois da compra. Os desenvolvimentos de futuros estudos poderiam avaliar somente os mesmos clientes antes e depois do processo de compra.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AAEKER, David A.; KUMAR, V.; DAY, George S. **Pesquisa de marketing**. São Paulo: Atlas, 2001. 754 p.

AKAAH, Ishmael P.; KORGAONKAR, Pradeep K. An empirical comparison of the predictive validity of self-explicated, huber-hybrid, traditional conjoint, and hybrid conjoint models. **Journal of Marketing Research**, v. XX, p.187-197, May, 1983.

AKAAH, Ishmael P.; KORGAONKAR, Pradeep K. A conjoint investigation of the relative importance of risk relievers in direct marketing. **Journal of Advertising Research**, August/September 1988.

AHLSTRÖM, Par; WESTBROOK, Roy. Implications of mass customization for operations management: an exploratory survey. **International Journal of Operations & Production Management**, v.19, n.3, p.262-274, 1999.

ANATEL. **Pesquisa de satisfação de clientes de serviços telefônicos**. Disponível na Internet em: <<http://www.anatel.gov.br/index.asp?link=/biblioteca/publicacao/pesquisa/default.htm>> Acesso em: 27.06.2004a.

ANATEL. **Dos sonhos às realizações**. Disponível na Internet em: <http://www.anatel.gov.br/Tools/frame.asp?link=/biblioteca/publicacao/4_anos/index.pdf> Acesso em: 15.12.2004b.

ANATEL. **Balanço 2001- 3ª edição: incluindo os excluídos**. Disponível na Internet em: <http://www.anatel.gov.br/Tools/frame.asp?link=/biblioteca/publicacao/balanco/balanco_2001_3edicao.pdf> Acesso em: 15.12.2004c.

ANDERSON, Eugene W.; FORNELL, Claes; LEHMANN, Donald R. Customer satisfaction, market share, and profitability: findings from Sweden. **Journal of Marketing**, v.58, p. 53-66, July, 1994.

ATHANASSOPOULOS, Antreas D.; ILIAKOPOULOS, Anastasios. Modeling customer satisfaction in telecommunications: assessing the effects of multiple transaction points on the perceived overall performance of the provider. **Production and Operations Management**, v.12, n.2, p. 224-245, Summer, 2003.

BARDACKI, Ahmet; WHITELOCK, Jeryl. Mass-customization in marketing: the customer perspective. **Journal of Consumer Marketing**, v.20, n.5, p.463-479, 2003.

BLOCHER, James D.; GARRET, Richard W.; SCHMENNER, Roger W. Througput time reduction: taking one's medicine. **Production and Operations Management**, v.8, n.4, 1999.

BOYER, Kenneth K.; LEWIS, Marianne W. Competitive priorities: investing the need for trade-offs in operations strategy. **Production and Operations Management**, v.11, n.1, p 9-20, 2002.

BROEKHUIZEN, Thijs L. J.; ALSEM, Karel J. Success factors for mass customization: a conceptual mode. **Journal of Market-Focused Management**, v.5, p.309-330, 2002.

CHURCHILL, Jr. Gilbert. **Marketing research: methodological foundations**. Orlando: The Dryden Press, 1999. 1163 p.

COELHO, Rubens B. **A importância relativa da comunicação de boca em boca na escolha de profissionais da área da saúde pelo consumidor**. Porto Alegre: UFRGS, 2004. Dissertação (Mestrado em Administração), Programa de Pós-graduação em Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2004.

COLLINS, Robert S.; CORDON, Carlos; JULIEN, Denyse. An empirical test of the rigid flexibility model. **Journal of Operations Management**, v.16, p.133-146, 1998.

CORBETT, Charles; WASSENHOVE, Luk. Trade-offs? What trade-offs? Competence and competitiveness in manufacturing strategy. **California Management Review**, v.35, n.4, p.107-122, Summer, 1993.

CRONIN, J. Joseph, Jr. TAYLOR, Steven A. Measuring service quality: a reexamination and extension. **Journal of Marketing**, v.56, p.55-68, July, 1992.

CUNHA, Alexandra L da. **O valor da marca para o consumidor final a partir do conceito de brand equity no mercado de iogurtes**. Porto Alegre: UFRGS, 2001. Dissertação (Mestrado em Administração), Programa de Pós-graduação em Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 1997.

DAUGHERTY, Patricia J.; PITTMAN, Paul H. Utilization of time-based strategies. **International Journal of Operations & Production Management**, v.15, n.2, p.54-60, 1995.

DAY, George S. **A empresa orientada para o mercado: compreender, atrair e manter clientes valiosos**. Porto Alegre: Bookman, 2001. 265 p.

DERTOUZOS, Michael L. *et al.* **Made in america: regaining the productive edge**. Cambridge, Massachusetts; London, England: The MIT Press, 1989. 344 p.

- DURAY, Rebecca *et al.* Approaches to mass customization: configurations and empirical validation. **Journal of Operations Management**, v.18, p.605-625, 2000.
- ENGEL, James F; BLACWELL, Roger D.; MINIARD, Paul W. **Comportamento do consumidor**. Rio de Janeiro: LTC Editora, 8ª ed., 2000. 641 p.
- FERDOWS, K.; DE MEYER, A. Lasting improvements in manufacturing: in search of a new theory. **Journal of Operations Management**, v.9, n.2, p.168-184, 1990.
- FIRAT, A. F.; DHOLAKIA, Nikhilesh; VENKATESH, Alladi. Marketing in a postmodern world. **European Journal of Marketing**, v.29, n.1, p.40-56, 1995.
- FONSECA, Jairo S. da. MARTINS, Gilberto de A. **Curso de estatística**. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 1994. 317 p.
- FOWLER, Floyd J. Jr. **Improving survey questions: design and evaluation**. Thousand Oaks, California: Sage, 1995. 190 p.
- FROHLICH, Markham T.; DIXON, J. R. A taxonomy of manufacturing strategies revisited. **Journal of Operations Management**, v.19, p. 541-558, 2001.
- GARSON, D. **PA 765 Statnotes: An online textbook** Disponível na Internet em: <<http://www2.chass.ncsu.edu/garson/pa765/statnote.htm>> Acesso em 13.11.2004.
- GHEMAWAT, Pankaj. **A estratégia e o cenário dos negócios: textos e casos**. Porto Alegre, Bookman: 2002. 380 p.
- GREEN, Paul E.; WIND, Yoran. New way to measure consumers' judgment. **Harvard Business Review**, July-August; 1975.
- GREEN, Paul E.; DESARBO, Wayne S. Additive decomposition of perceptions data via conjoint analysis. **Journal of Consumer Research**, v.5, n. 1, p.58-65, 1978.
- GREEN, Paul E.; SRINIVASAN, V. Conjoint analysis in consumer research: issues and outlook. **Journal of Consumer Research**, v.5, n.2, p.103-123, 1978.
- HAIR, Jr. Joseph F.; ANDERSON, Rolph E.; TATHAM, Ronald L.; BLACK, William. **Multivariate data analysis**. 5ª ed. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 1998. 730 p.
- HART, Christopher W.L. Mass customization: conceptual underpinnings, opportunities and limits. **International Journal of Service Industry Management**, v.6, n.2, p.36-45, 1995.
- HAWKINS, De I.; BEST, Roger J.; CONEY, Kenneth A. **Consumer behavior: implications for marketing strategy**. 6ª ed. Chicago: Irwin, 1995. 649 p.
- HAYES, Bob E. **Measuring customer satisfaction: survey design, use, and statistical analysis methods**. 2ª ed. Milwaukee: ASQ Quality Press, 1997. 278p.

HAYES, Robert H.; PISANO, Gary P. Manufacturing strategy: at the intersection of two paradigm shifts. **Production and Operations Management**, v.5, n.1, p.25-41, Spring, 1996.

HEIKKILÄ, Jussi. From supply to demand chain management: efficiency and customer satisfaction. **Journal of Operations Management**, v.20, p.747-767, 2002.

HENKEL, Ramon E. **Teste of significance**. Sage University Paper Series on Quantitative Applications in the Social Science. Newbury Park, California: Sage, 1976. 92 p.

HENSLEY, Rhonda L. A review of operations management studies using scale development techniques. **Journal of Operations Management**, v.17, p. 343-358, 1999.

HINKIN, Timothy R. A review of scale development practices in the study of organizations. **Journal of Management**, v.21, n.5, p.967-988, 1995.

HOMBURG, Christian; WORKMAN, John P. Jr.; JENSEN, Ove. Fundamental changes in marketing organization: the movement toward a customer-focused organizational structure. **Journal of Academy of Marketing Science**, v.28, n.4, p.459-477, 2000.

JAIN, Subhash C. **Marketing planning & strategy**. 4^a ed. Cincinnati: South-Western Publishing Co., 1993.

JOHNSON, Michael D.; ANDERSON, Eugene W.; FORNELL, Claes. Rational and adaptive performance expectations in a customer satisfaction framework. **Journal of Consumer Research**, v.21, n.4, p. 695-707, March, 1995.

KANTHURIA, Ravi. Competitive priorities and managerial performance: a taxonomy of small manufacturers. **Journal of Operations Management**, v.18, p.627-641, 2000.

KAY, Michael J. Making mass customizations happen: lessons for implementation. **Strategy & Leadership**, v.21, n.4, p.14-18, 1993.

KIM, Jae-On; MUELLER, Charles W. **Introduction to factor analysis: what it is and how to do it**. Sage University Paper on Quantitative Applications in the Social Sciences. Newbury Park, California: Sage, 1978. 80 p.

KUHN, Thomas S. **A estrutura das revoluções científicas**. 6^a ed. São Paulo: Perspectiva, 2001. 257 p.

KOTHA, Suresh. Mass customization: implementing the emerging paradigm for competitive advantage. **Strategic Management Journal**, v.16, p. 21-42, 1995.

KOTLER, Philip. **Administração de marketing: análise, planejamento, implementação e controle**. 4^a ed. São Paulo: Atlas, 1994. 676 p.

LAMPEL, Joseph; MINZTBERG, Henry. Customizing customization. **Sloan Management Review**, Fall, 1996.

LEE, Thomas W. **Using qualitative methods in organizational research**. California: Sage, 1999. 192 p.

LIPPARINI, Andréa; CAZZOLA, Fabrizio; PISTARELLI, Paolo. Como sustentar o crescimento com base nos recursos e nas competências distintas: a experiência da Illycaffè. **RAE – Revista de Administração de Empresas**, v.40, n.2, p.16-25, São Paulo, 2000.

MALHOTRA, Naresh. **Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001. 719 p.

MAPES, John; NEW, Colin; SZWEJCZEWSKI, Marek. Performance trade-offs in manufacturing plants. **International Journal of Operations & Production Management**, v.17, n.10, p.1020-1033, 1997.

MATTAR, Fauze N. **Pesquisa de Marketing**. Ed. Compacta. São Paulo: Atlas, 1996. 270 p.

McCUTCHEON, David M.; RATURI, Amitabh S.; MEREDITH, Jack R. The customization-responsiveness squeeze. **Sloan Management Review**, v.35, n.2, p. 89-99, 1994.

MILLER, Jeffrey G.; ROTH, Aleda V. A taxonomy of manufacturing strategies. **Management Science**, v.40, n.3, p.285-304, 1994.

MUKHOPADHYAY, Samar K.; GUPTA, Anil V. Interfaces for resolving marketing, manufacturing and design conflicts. **European Journal of Marketing**, v.32, n.1/2, p.101-124, 1998.

NEW, Colin. World-class manufacturing versus strategic trade-offs. **International Journal of Operations & Production Management**, v.12, n.6, p.19-31, 1992.

NOBLE, Charles H.; SINHA, Rajiv K.; KUMAR, Ajith. Market orientation and alternative strategic orientations: a longitudinal assessment of performance implications. **Journal of Marketing**, v.66, n.4, p.25-39, 2002.

NOBLE, Margaret A. Manufacturing strategy: testing the cumulative model in a multiple country context. **Decision Sciences**, v.26, n.5, p.693-721, Sep/Oct, 1995.

ODEKERKEN-SCHRÖDER, Gaby; OUWERSLOOT, Hans; LEMMINK, Jos; SEMEIJN, Janjaap. Consumers' trade-off between relationship, service package and price: an empirical study in the car industry. **European Journal of Marketing**, v.37, n.1/2, p.219-242, 2003.

OHNO, Taiichi. **O sistema toyota de produção: além da produção em larga escala.** Porto Alegre: Artes Médicas, 1997. 149 p.

OLIVER, Richard L. **Satisfaction: a behavioral perspective on the consumer.** Boston: Irwin/McGraw-Hill, 1996.

OSTROM, Amy; IACOBUCCI, Dawn. Consumer trade-offs and the evaluation of services. **Journal of Marketing**, v.59, n.1, p.17-28, 1995.

PORTER, Michael E. **Estratégia competitiva: técnicas para análise de indústrias e da concorrência.** 7ª ed. Rio de Janeiro: Campus, 1986. 362 p.

PORTER, Michael E. **Vantagem competitiva.** Rio de Janeiro: Campus, 1989. 512 p.

PORTER, Michael E. **Competição: estratégias competitivas essenciais.** 2.ed. Rio de Janeiro: Campus, 1999. 515 p.

PAIVA, Ely L.; CARVALHO, José M. Jr.; FENSTERSEIFER, Jaime A. **Estratégia de produção e de operações.** Porto Alegre: Bookman, 2004. 192 p.

PARASURAMAN, A.; ZEITHAML, Valarie A.; BERRY, Leonard L. SERVQUAL: a multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality. **Journal of Retailing**, v.64, n.1, p. 12-40, Spring, 1988.

PINE II, B. Joseph. Mass customizing products and services. **Strategy & Leadership**, v.21, n.4; p.6-14; 1993.

PINE II, B. Joseph; VICTOR, Bart; BOYNTON, Andrew. Making mass customization work. **Harvard Business Review**, September-October; 1993.

PINE II, B. Joseph. **Personalizando produtos e serviços: customização maciça.** São Paulo: Makron Books, 1994. 334 p.

ROHR, Sandra S.; CORRÊA, Henrique L. Time-based competitiveness in Brazil: whys and hows. **International Journal of Operations & Production Management**, v.18, n.3, p.233-245, 1998.

ROSENZWEIG, Eve D.; ROTH, Aleda V. Towards a theory of competitive progression: evidence from high-tech manufacturing. **Production and Operations Management**, v.13, n. 4, p.354-368, Winter, 2004.

ROSSI, Carlos A. V. ; SLOGO, Luiz A. Pesquisa de satisfação de clientes: o estado-da-arte e proposição de um método brasileiro. **RAC – Revista de Administração Contemporânea** v.2, n. 1, Jan/Abr, São Paulo, 1998.

SALDANHA, José C. **Formação de preço: a arte do negócio.** São Paulo: Makron Books, 1995. 146 p.

SALVADOR, F.; FORZA, C. Configuring products to address the customization-responsiveness squeeze: a survey of management issues and opportunities. **International Journal of Production Economics**, v.91, p. 273-291, 2004.

SALVADOR, F.; FORZA, C.; RUNGTUSANATHAM, M. Modularity, product variety, production volume, and component sourcing: theorizing beyond generic prescriptions. **Journal of Operations Management**, v.20, p.549-575, 2002.

SCHMENNER, Roger W. The merit of making things fast. **Sloan Management Review**, v.30, n.1, p. 11-17, 1988.

SCHMENNER, Roger W.; SWINK, Morgan L. On theory in operations management. **Journal of Operations Management**, v.17, p.97-113, 1998.

SHAPIRO, Benson P. Can marketing and manufacturing coexist? **Harvard Business Review**, September-October, 1977.

SILVEIRA, Giovani da; SLACK, Nigel. Exploring the trade-off concept. **International Journal of Operations & Production Management**, v.21, n.7, p.949-964, 2001.

SILVEIRA, Giovani da; BORENSTEIN, Denis; FOGLIATTO, Flávio S. Mass customization: literatures review and research directions. **International Journal of Production Economics**, v.72, p.1-13, 2001.

SILVEIRA, Giovani da; FOGLIATTO, Flávio S. Modelo acumulativo de prioridades competitivas: validação teórica e impacto em performance. **Produto & Produção**, v.6, n.2, p.1-11, jun, 2002.

SKINNER, Wickham. Manufacturing – The missing link in corporate strategy. **Harvard Business Review**, v.47, p.5-14, May/June, 1969.

SKINNER, Wickham. The focused factory. **Harvard Business Review**, v.52, n.3, p.113-121, 1974.

SLACK, Nigel et al. **Administração da produção**. São Paulo: Atlas, 1999. 526 p.

SPERS, Eduardo E. **Mecanismos de regulação da qualidade e segurança em alimentos**. São Paulo: FEA/USP, 2003. Tese (Doutorado em Administração), Fundação de Economia e Administração, Universidade de São Paulo, 2003.

STALK, George, Jr. Time- the next source of competitive advantage. **Harvard Business Review**, v.66, n.4, p.41-51, July-August, 1988.

STARR, Martin K. Modular production – a new concept. **Harvard Business Review**, p. 131-142, Nov./Dec., 1965.

STEWART, David W. The application and misapplication of factor analysis in marketing research. **Journal of Marketing Research**, v.18, n.1, p.51-62, February, 1981.

SZWEJCZEWSKI, Marek; MAPES, John; NEW, Colin. Delivery and trade-offs. **International Journal of Production Economics**, v.53, p. 323-330, 1997.

SWAMINATHAN, Jayashankar M. Enabling customization using standardized operations. **California Management Review**, v.43, n.3, p.125-135, 2001.

TERSINE, Richard J.; HUMMINGBIRD, Edward A. Lead-time reduction: the search for competitive advantage. **International Journal of Operations & Production Management**, v.15, n.2, p.8-18, 1995.

TSENG, Mitchell M.; PILLER, Frank T. **The customer centric enterprise**. Ed. Springer, 2003. 535 p.

TU, Qiang; VONDEREMBSE, Mark A.; RAGUNATHAN, T.S. The impact of time-based manufacturing practices on mass customization and value to customer. **Journal of Operations Management**, v.19, p.201-217, 2001.

VAVRA, Terry G. **Improving your measurement of customer satisfaction: a guide to creating, conducting, analyzing and reporting customer satisfaction measurement programs**. Milwaukee: ASQ Quality Press, 1997. 490 p.

VERMA, Rohit; THOMPSON, Gary M. Managing service operations based on customer preferences. **International Journal of Operations & Production Management**, v.19, n.9, p.891-905, 1999.

VRIENS, Marco; SCHEER, Hiek R. V. D.; HOEKSTRA, Jenny C.; BULT, Jan R. Conjoint experiments for direct mail responses optimization. **European Journal of Marketing**, v.32, n.3/4, p.323-339, 1998.

ZIPKIN, Paul. The limits of mass customization. **Sloan Management Review**, Spring, 2001.

WHEELWRIGHT, Steven C. Manufacturing strategy: defining the missing link. **Strategic Management Journal**, v.5, p.77-91, 1984.

WHEELWRIGHT, Steven C; HAYES, Robert H. Competing through manufacturing. **Harvard Business Review**, v.63, n.1, p.99-109, Jan/Feb., 1985.

WHEELWRIGHT, Steven C; CLARK, Kim B. Competing through development capability in a manufacturing-based organization. **Business Horizons**, Jul/Aug, 1992.

WORLD TELECOM. **100 Maiores das telecomunicações 2003**. Edição especial, São Paulo: IDG Brasil, dez, 2003.

ANEXOS

Anexo 1 – Roteiro utilizado na etapa exploratória da análise conjunta

Nome do entrevistado:

Empresa:

Data:

Serviço que possui:

Bloco 1 - Customização

Você acha que os serviços de acesso a Internet prestados pela BrT são customizados? Ou seja, você acha que estes serviços podem ser configurados de acordo com suas necessidades? Considerando que estes serviços possuem algum nível de customização, quais seriam os itens do serviço passíveis de serem customizados? Levando-se em conta uma escala de importância, uma hierarquia, quais dos itens que o Sr.(a) citou são mais importantes para a escolha do serviço de acesso a Internet? Por que estes itens são considerados mais importantes?

Bloco 2 – Tempo de entrega

Tomando como base a sua experiência com o tempo de entrega dos serviços de acesso a Internet da BrT, você acha que ele pode ser caracterizado como rápido, lento ou normal? Na sua opinião, o que pode ser considerado um tempo de entrega rápido? Como ele poderia ser caracterizado? E qual a característica de um tempo de entrega considerado lento? E qual seria a característica de um tempo de entrega considerado normal? Na sua experiência como gestor da organização, qual seria o tempo de entrega, em dias, considerado ideal?

Bloco 3 - Preço

Você acha que o preço dos serviços de acesso a Internet prestados pela BrT podem ser caracterizados como? Caros, baratos ou normais? O que pode ser entendido por um preço caro? O que pode ser entendido por um preço barato? O que pode ser entendido por um preço baixo? Qual valor você acha que deveria ser cobrado pelo serviço? Por quê?

Para uma melhor compreensão, o quadro abaixo conceitua os diversos níveis de customização, cada um com suas próprias características.

Caso tenha dúvida pode consultá-lo à vontade.

| Nível de customização utilizado nos cartões | |
|--|--|
| Baixo | Possibilidade de escolha de: * Velocidade Sem garantia de banda, contrato, endereços IP, etc. |
| Médio | Possibilidade de escolha de: * Velocidade * Equipamento * Tempo de contrato * Garantia de banda Sem endereços IP, etc. |
| Alto | Possibilidade de escolha de: * Velocidade * Equipamento * Tempo de contrato * Endereços IP * Garantia de banda * Tipo de banda |

Ordenamento dos cartões

1º () 2º () 3º () 4º () 5º () 6º () 7º ()

8º () 9º () 10º () 11º () 12º () 13º ()

Anexo 3 – Cartões (estímulos) utilizados na análise conjunta

| Nível de customização | Tempo de entrega | Preço para 128 Kbps |
|------------------------------|-------------------------|----------------------------|
| Alto | 30 dias | R\$ 370,00 |

| Nível de customização | Tempo de entrega | Preço para 128 Kbps |
|------------------------------|-------------------------|----------------------------|
| Alto | 3 dias | R\$ 150,00 |

| Nível de customização | Tempo de entrega | Preço para 128 Kbps |
|------------------------------|-------------------------|----------------------------|
| Alto | 15 dias | R\$ 700,00 |

| Nível de customização | Tempo de entrega | Preço para 128 Kbps |
|------------------------------|-------------------------|----------------------------|
| Baixo | 30 dias | R\$ 150,00 |

| Nível de customização | Tempo de entrega | Preço para 128 Kbps |
|------------------------------|-------------------------|----------------------------|
| Médio | 3 dias | R\$ 370,00 |

| Nível de customização | Tempo de entrega | Preço para 128 Kbps |
|------------------------------|-------------------------|----------------------------|
| Médio | 30 dias | R\$ 700,00 |

| Nível de customização | Tempo de entrega | Preço para 128 Kbps |
|------------------------------|-------------------------|----------------------------|
| Baixo | 3 dias | R\$ 700,00 |

| Nível de customização | Tempo de entrega | Preço para 128 Kbps |
|------------------------------|-------------------------|----------------------------|
| Baixo | 15 dias | R\$ 370,00 |

| Nível de customização | Tempo de entrega | Preço para 128 Kbps |
|------------------------------|-------------------------|----------------------------|
| Médio | 15 dias | R\$ 150,00 |

| Nível de customização | Tempo de entrega | Preço para 128 Kbps |
|------------------------------|-------------------------|----------------------------|
| Médio | 15 dias | R\$ 370,00 |

| Nível de customização | Tempo de entrega | Preço para 128 Kbps |
|------------------------------|-------------------------|----------------------------|
| Baixo | 15 dias | R\$ 700,00 |

| Nível de customização | Tempo de entrega | Preço para 128 Kbps |
|------------------------------|-------------------------|----------------------------|
| Médio | 30 dias | R\$ 150,00 |

| Nível de customização | Tempo de entrega | Preço para 128 Kbps |
|------------------------------|-------------------------|----------------------------|
| Médio | 15 dias | R\$ 700,00 |

Anexo 4 – Roteiro exploratório utilizado na pesquisa de satisfação

Nome do entrevistado:

Empresa:

Data:

Serviço que possui:

Perguntas

- 1) O Sr.(a) está satisfeito com os serviços de acesso a Internet/comunicação de dados da BrT? Por quê? Quais itens o Sr.(a) destacaria de forma positiva? Quais itens o Sr.(a) destacaria de forma negativa? O Sr.(a) possui alguma experiência marcante na utilização destes serviços?

- 2) O que o Sr.(a) considera importante na prestação de serviço de acesso a Internet/comunicação de dados? Quais itens são importantes para a sua empresa?

- 3) O que o Sr. (a) acha dos seguintes itens do serviço:
 - Atendimento
 - Tempo de entrega
 - Funcionamento do serviço
 - Defeitos/falhas
 - Tempo de reparo/manutenção
 - Funcionários que fazem o reparo
 - Desempenho do serviço
 - Opções de escolha
 - Preço da mensalidade

Anexo 5 – Questionário da pesquisa de satisfação

Pesquisa de Satisfação de Comunicação de Dados.

Prezado Cliente,

Esta pesquisa faz parte de uma dissertação de Mestrado em Administração da Unisinos em parceria com a Brasil Telecom.

Ela busca avaliar o grau de satisfação de clientes que utilizam serviços de acesso a Internet e de comunicação de dados.

Por favor, pedimos a sua gentileza e colaboração para o preenchimento do questionário.

Suas informações são fundamentais para a melhoria destes serviços, contribuindo também para o conhecimento científico.

Muito Obrigado!

Rafael Teixeira

Mestrando da Unisinos

Analista Comercial da Brasil Telecom

51 8401-1767

rateixeira@brasiltelecom.com.br

Agradecemos a sua participação e colaboração.

Muito obrigado!!

| | |
|--|----------------------|
| 1. Setor de atuação da empresa | Indústria |
| | Comércio |
| | Serviço |
| | Serviços Públicos |
| | Provedor de Internet |
| 2. Quantidade de funcionários | Menos de 09 |
| | Entre 10 e 19 |
| | Entre 20 e 49 |
| | Entre 50 e 99 |
| | Entre 100 e 499 |
| | Acima de 500 |
| 3. Nível hierárquico do cargo do respondente | Direção |
| | Gerência |
| | Supervisão |
| | Coordenação |
| | Operacional |

| | |
|---|-----------------------|
| 4. Qual dos seguintes serviços você vai avaliar | Vetor |
| | Frame Relay/Interlan |
| | SLDD |
| | IP Dedicado |
| | IP Turbo |
| | IP Light |
| | Turbo Empresas (ADSL) |
| | Turbo (ADSL) |
| | Cyber Data Center |

| | Insatisfeito | | | Satisfeito | | | SCO |
|--|--------------|---|---|------------|---|---|-----|
| 5. O atendimento pessoal realizado pelo consultor da prestadora do serviço de comunicação de dados. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 9 | |
| 6. O atendimento realizado pelos funcionários do call center da prestadora do serviço de comunicação de dados. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 9 | |
| 7. A rapidez no atendimento do call center para resolver seus problemas e dúvidas | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 9 | |
| 8. A precisão das informações prestadas pelo call center para solucionar suas dúvidas | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 9 | |
| 9. O conhecimento e competência técnica dos funcionários que realizaram a instalação do serviço. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 9 | |
| 10. A rapidez no tempo de instalação do serviço da Brasil Telecom. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 9 | |
| 11. O cumprimento dos prazos de instalação pela prestadora do serviço de comunicação de dados. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 9 | |
| 12. O correto funcionamento do serviço no logo após a instalação. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 9 | |
| 13. O atendimento e presteza dos funcionários da empresa no momento do reparo/manutenção do serviço. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 9 | |
| 14. A rapidez no tempo de reparo/manutenção do serviço. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 9 | |
| 15. Os horários disponíveis pela prestadora do serviço para reparo/manutenção no serviço. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 9 | |
| 16. O cumprimento dos prazos de reparo/manutenção do serviço. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 9 | |
| 17. A estabilidade/ininterrupção (poucas falhas) do serviço da prestadora. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 9 | |
| 18. O desempenho da velocidade que foi contratada. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 9 | |
| 19. A diversidade de opções de velocidade oferecidos | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 9 | |

| | | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|---|
| pela prestadora do serviço de comunicação de dados. | | | | | | |
| 20. A disponibilidade/capilaridade do serviço em diversas localidades. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 9 |
| 21. A correta adequação do serviço às suas necessidades. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 9 |
| 22. O cumprimento das especificações técnicas do serviço em acordo com o apresentado na venda. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 9 |
| 23. A modernidade e aparência dos equipamentos da prestadora do serviço de comunicação de dados. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 9 |
| 24. O preço cobrado pela mensalidade do serviço. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 9 |
| 25. As condições contratuais apresentadas pela prestadora do serviço de comunicação de dados. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 9 |
| 26. A correta cobrança dos valores na conta. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 9 |
| 27. Considerando os aspectos descritos acima, qual a sua satisfação geral com a prestadora do serviço. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 9 |

| | Pouco customizado | | Muito customizado | | | SCO |
|---|--------------------------|---|--------------------------|---|---|------------|
| 28. Na sua opinião, o serviço de comunicação de dados que sua empresa possui é | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 9 |
| 29. Por favor, se for possível pedimos que você preencha o campo ao lado com seu e-mail para nosso controle amostral. | | | | | | |

Anexo 6 – E-mail enviado aos clientes da pesquisa de satisfação

Pesquisa de Satisfação de Comunicação de Dados.

Prezado Cliente,

Olá!

Sou aluno de Mestrado da Unisinos e em parceria com a Brasil Telecom estou realizando uma pesquisa de satisfação sobre serviços de acesso a Internet e de comunicação de dados.

Por ser um usuário deste tipo de serviço gostaria de contar com a sua participação no preenchimento de um questionário simples que contém apenas perguntas objetivas.

Sua participação é muito importante para a melhoria dos serviços prestados e também contribuirá para a pesquisa acadêmica.

Para acessar o questionário basta clicar em "Clique aqui" como indicado abaixo e enviar os dados ao final do preenchimento.

Agradeço muito a sua participação.

Obrigado!

Rafael Teixeira
51 8401-1767
Mestrando da Unisinos
Analista Comercial da Brasil Telecom

Marketing Research & Statistics
Pesquisas Online
Responda esta Pesquisa - [Clique Aqui](#)

Anexo 7 – Resultados da etapa exploratória da pesquisa de satisfação

Os resultados indicam que os clientes consideram muito importante o atendimento dado pelos consultores comerciais. Segundo alguns clientes caso não fosse o consultor comercial não haveria muitos fatos positivos a se comentar a respeito da empresa. Argumentam que sempre conseguem encontrar o consultor pois sempre ligam para o celular, inclusive nos finais de semana e que os consultores estão sempre à disposição.

“O contato com o consultor é muito bom, talvez um dos poucos aspectos positivos a destacar. Podemos contar com ele sempre, seja para negociar um novo serviço ou para um defeito em um final de semana.”

Por outro lado, eles destacaram de forma negativa o atendimento prestado através da central de atendimento da empresa. A maioria dos clientes citou-o como ruim ou péssimo. Eles argumentam que os atendentes não têm o mesmo comprometimento que os consultores comerciais. Houve citações de clientes que não tem a quem recorrer porque o atendente promete retornar com uma solução e não o faz. Ao serem questionados sobre a qualidade do atendimento eles responderam que as informações são desencontradas e confusas. Na maioria das vezes os clientes ficam irritados quando precisam entrar em contato com a central de atendimento.

“Eu fico irritado quando tenho que ligar para o 0800 (central de atendimento) porque é demorado e ninguém se compromete conosco, se não é pelo Dalmolin (consultor comercial da empresa) estaríamos muito insatisfeitos.”

As questões relativas a manutenção e reparo também são itens que foram apresentados pelos clientes como fontes de insatisfação. Segundo constata-se a equipe de reparo presta um atendimento muito variado. Em poucos casos os funcionários prestam um bom atendimento, entretanto, na maioria das situações eles são citados como mal-educados, incompetentes e irresponsáveis.

“O processo de manutenção é horrível. Nós evitamos ao máximo ter que solicitar o pessoal de manutenção porque o serviço é péssimo.”

Os clientes também apresentaram insatisfação com relação a agilidade para consertar os reparos e realizar a manutenção das linhas. De maneira geral, o tempo entre abertura e fechamento de um reparo é considerado lento na percepção dos clientes, apesar de uns poucos destaques positivos neste item.

Os horários disponibilizados para manutenção e reparos também geram insatisfação aos clientes. Eles defendem a posição de que não existe horário para reparar um defeito pois eles precisam do serviço 24 horas por dia. Porém, o que ocorre é a falta de disponibilidade de serviços de reparos à noite ou nos finais de semana. Eles disseram desassistidos nestes períodos onde ocorrem muitos problemas técnicos.

“Final de semana é uma aventura. Evitamos contatar o consultor porque sabemos que é seu período de descanso, mas a falta de envolvimento da área de manutenção, especialmente nos finais de semana é muito complicado.”

O atendimento pela central de atendimento e os serviços de manutenção e reparo são pontos nevrálgicos que apareceram nas entrevistas. Para muitos clientes essas situações geram uma falta de confiança na empresa, sendo citado seguidamente pelos clientes.

“Na verdade eu me sinto inseguro com os serviços da B.T., nunca sei quando posso ficar tranquilo que irá funcionar ou que não precisarei abrir um reparo.”

Isso ocorre porque um problema técnico e um processo de manutenção com falhas impacta nas operações dos clientes. Estes serviços servem para troca de informações em tempo real ente diversas unidades operacionais de uma empresa, portanto, interrupções podem representar prejuízos.

“O problema da demora no reparo é que as filiais ficam sem poder consultar e atualizar nosso banco de dados e isso geram atrasos e retrabalho pois temos que

restaurar as bases de dados. O pessoal da produção que depende destas informações muitas vezes fica parado.”

O processo de instalação também aparece como um ponto de insatisfação e descontentamento. Os resultados chamam a atenção para a heterogeneidade no treinamento dos funcionários de instalação, da mesma forma que nos serviços de reparo e manutenção. Os prazos de instalação dos serviços também são destacados pela demora e descumprimento das promessas feitas pela área comercial.

“Teve casos em que levamos meses até colocarmos a rede a funcionar. Sabemos que é um sistema complexo, mas é muito tempo.”

Outro item relativo ao processo de instalação é a instabilidade no funcionamento e na prestação do serviço logo após a instalação. Os clientes falaram que não se sentem seguros devido a experiências que tiveram com outros eventos de instalação. Eles destacaram que chegam a se preparar para um período de instabilidade na prestação do serviço.

“Já sabemos que durante uns 3 meses não podemos confiar plenamente na rede que estamos implantando devido a instabilidade dela.”

De forma geral os clientes falaram que as informações são desencontradas entre as equipes de vendas, instalação, manutenção e 0800. Eles têm a sensação de uma falta de coordenação operacional entre as áreas pois as informações que recebem dos diversos pontos de contato são divergentes e, muitas vezes, contraditórias.

“Parece que as pessoas não se conversam na empresa.É irônico porque em uma empresa de telecomunicações o que menos tem é comunicação.”

Ao serem questionados sobre os motivos que os levaram a escolher a empresa e seus serviços a maioria dos clientes respondeu que é devido a capacidade de escolher as características dos serviços conforme eles necessitam. Na maioria das vezes a empresa consegue proporcionar uma combinação de atributos e opções que outras concorrentes não conseguem.

Outro item que é destacado de forma positiva pelos clientes é a efetiva prestação do serviço. Após o evento de instalação e estabilidade do serviço, o mesmo tende a não apresentar mais problemas, com muitos clientes destacando estarem muito satisfeitos com o serviço e apresentando-se mais confiáveis.

“O problema todo é fazer funcionar, depois é uma beleza, a gente não se incomoda mais. Nisso dá para confiar e a gente tem que falar bem sobre isso porque realmente é bom.”

Outros depoimentos levaram a conclusão de que o funcionamento do serviço é um ponto positivo da empresa. Cabe destacar que o funcionamento destes serviços é baseado em equipamentos e que, portanto, tendem a ser regulares e padronizados do que os eventos onde há intervenção humana tais como a instalação e manutenção.

Além disso, de acordo com os clientes os pontos de insatisfação que a empresa apresenta também são recorrentes em outras empresas que operam no mercado. Os depoimentos mostram que as opções existentes não se diferem em relação à da empresa foco do estudo.

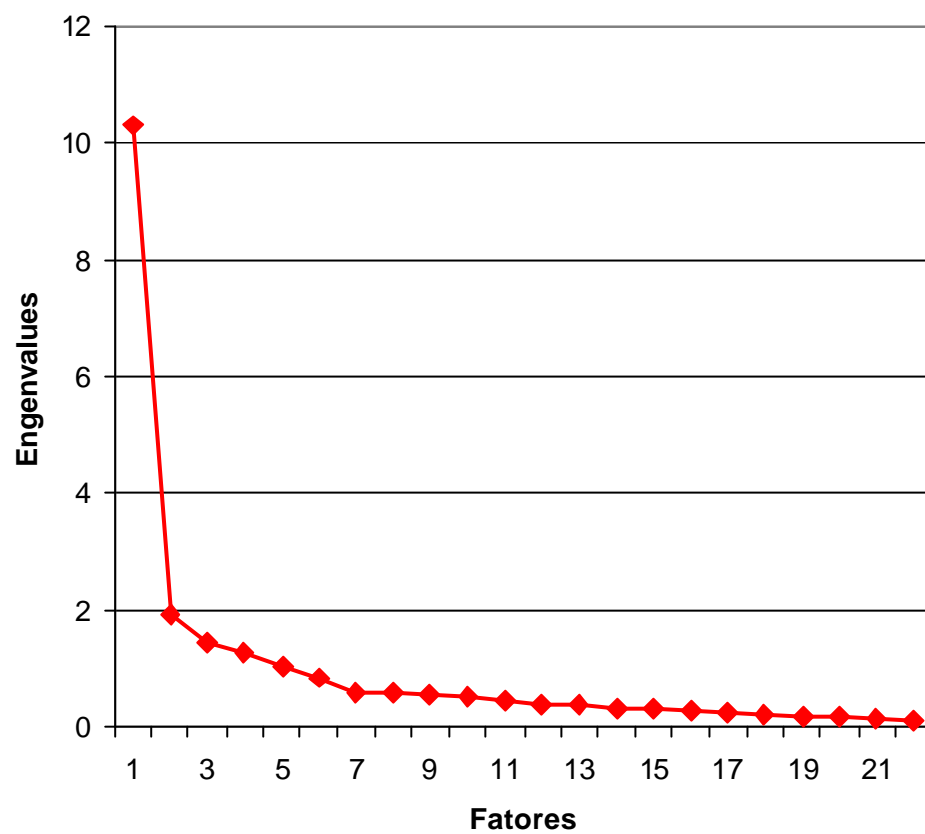
“Mas é ilusão...quem acha que mudar de operadora os problemas irão acabar. Nós já tivemos experiência com outras e os problemas são muito parecidos. Se não é um problema é outro.”

Os preços e condições contratuais assemelham-se também aos praticados pelo mercado. Os clientes destacaram que eles são praticamente os mesmo entre todas as operadoras, ocorrendo inclusive disputas entre elas. Mesmo assim os preços foram destacados de forma negativa gerando insatisfação generalizada.

“Os preços são iguais. Elas oferecem as mesmas condições. Nós aproveitamos e fazemos um leilão de preço. Definimos as características que precisamos e pedimos para as operadoras apresentarem suas propostas. A que tiver o preço mais baixo leva.”

Além dos indicadores que emergiram das entrevistas em profundidade com os clientes foram utilizados relatórios de pesquisas feitas pela própria empresa em anos anteriores. Os resultados encontrados nestes documentos estão em sintonia com os

achados feitos nesta etapa exploratória, confirmando as constatações levantadas. Contou-se ainda com a colaboração de outros funcionários da equipe de vendas para validação dos depoimentos e conclusões acerca dos conteúdos dos depoimentos.

Anexo 8 – Scree plot dos autovalores da análise fatorial exploratória

Fonte: Coleta de dados

GLOSSÁRIO

Atributo – São propriedades e características de um produto ou serviço. Na análise conjunta eles são conhecidos como fatores controláveis, variáveis independentes ou parâmetros. Neste trabalho os atributos são o nível de customização, tempo de entrega e preço de um serviço.

Design Fatorial – É um método de formatar os estímulos gerando todas as combinações possíveis dos níveis de cada atributo. Por exemplo, nesta pesquisa foram utilizados 3 atributos com 3 níveis cada, resultando em 27 combinações ($3 \times 3 \times 3 = 27$) cada uma representando um estímulo.

Design Fatorial Fracionado – É uma técnica que utiliza apenas um subconjunto de todos os estímulos possíveis para estimar os resultados, baseando-se na regra de composição. O objetivo primário é reduzir o número de avaliações coletadas enquanto mantém a ortogonalidade entre os níveis e subseqüentes *part-worth* estimados.

Download – É o sentido do tráfego de um conjunto de informações (ex.: uma página da Internet tipo <http://www...>) na qual se busca informações na Internet. Quando um usuário entra em uma determinada página da Internet ele solicitando um *download* (baixa) de um conjunto de informações. Quando um usuário faz um *download* de informações diz-se que ele está “baixando” informações da Internet para seu microcomputador.

Efeitos principais – São os efeitos diretos de cada atributo (variável independente) sobre a preferência do cliente (variável dependente).

Endereços IP – É um conjunto de caracteres existentes no nível lógico da Internet, utilizado para identificação de uma determinada máquina (servidor/computador). Toda

pessoa ou organização que tiver um acesso à Internet obrigatoriamente tem um número de IP que a identifique.

Estimulação – É o conjunto de estímulos ao qual o respondente é submetido para que se realize uma pesquisa de análise conjunta.

Estímulo – É um conjunto específico de níveis de atributos combinados. É selecionado um nível de cada um dos atributos, formando um estímulo. Também é conhecido por cenário ou oferta hipotética. Neste trabalho um estímulo é apresentado na forma de um cartão contendo uma combinação de níveis dos atributos.

Fatores – São as variáveis que o pesquisador manipula que representam os atributos. Em análise conjunta os fatores (variáveis independentes) são não métricas e representadas por dois ou mais valores (também conhecida como níveis) e são especificadas pelo pesquisador.

Garantia de banda – “banda” é um sinônimo comumente utilizado para “velocidade” do acesso a Internet. Garantia de banda, por conseguinte, significa garantia da velocidade contratada. É a garantia de que a velocidade que o cliente contratou será de fato entregue a ele.

Método full profile – Método de apresentação de estímulos aos respondentes que consiste em uma descrição completa do estímulo através da combinação de um nível de cada atributo.

Modelo aditivo – Modelo baseado na regra de composição aditiva, que assume que um indivíduo apenas adiciona *part-worths* (valores parciais) para calcular um valor total, indicando utilidade ou preferência. Também é conhecido como modelo de efeito principal.

Modem – equipamento utilizado em telecomunicações para modulação e demodulação de um sinal analógico/digital em sinal elétrico a ser transmitido por par de fios telefônicos.

Nível de atributo – São as qualidade ou quantidades de um atributo. Por exemplo, foram utilizados na pesquisa os seguintes níveis para o atributo tempo de entrega: 3, 15 e 30 dias.

Ortogonalidade – Uma restrição matemática que requer que os *part-worths* estimados sejam independentes um do outro. É a habilidade de medir o efeito de um atributo sem ser alterado pelas variações nos efeitos dos outros atributos.

Part-worth (Utilidade parcial ou valor parcial) – Estimativa da análise conjunta da preferência ou utilidade total associada com cada nível de cada atributo usado para definir o produto ou serviço.

Roteador – Também conhecido pelo nome em inglês *router*. É um equipamento que recebe e distribui conjuntos lógicos de informações na Internet (ex.: uma página na Internet, uma transferência de arquivos via ftp). O roteador tem a função de escolher a melhor rota para enviar um conjunto de informações solicitados, por exemplo, uma página na Internet por um usuário.

Utilidade (total) – É um julgamento subjetivo da preferência de um indivíduo representando o valor (holístico) de um objeto específico para ele. É assumido que a utilidade é formada pela combinação das utilidades parciais (*part-worths*) estimadas para um conjunto específico de níveis de atributos através do uso de um modelo aditivo.

Upload – É o sentido do tráfego de um conjunto de informações (ex.: uma página da Internet tipo <http://www...>) na qual se envia informações para a Internet. Quando um usuário entra em uma determinada página da Internet ele envia informações (*upload*) solicitando um *download* de um conjunto de informações. É o contrário do *download*.

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](#)