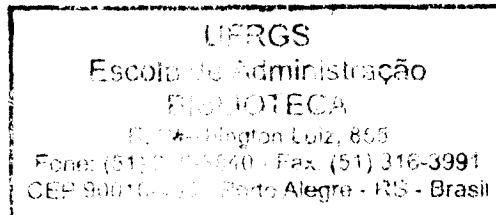


UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO



**MARKETING NA SIDERURGIA:  
UM ENFOQUE DE SERVIÇO AO CLIENTE**

**CARLOS ALBERTO VARGAS ROSSI**

**Professor Orientador: WALTER MEUCCI NIQUE**

Dissertação de Mestrado apresentada  
ao Programa de Pós-Graduação em Ad-  
ministração da Universidade Federal  
do Rio Grande do Sul como requisito  
para a obtenção do título de Mestre  
em Administração.

PORTO ALEGRE - RS

1986

COMISSÃO EXAMINADORA

Dr. Walter Meucci Nique

Prof. Orientador

Dr. Fernando Bins Luce

Prof. Examinador

Drª Ângela Schmidt

Profª Examinadora

## AGRADECIMENTOS

Ao Professor Walter Meucci Nique, por sua amizade, estímulo e incansáveis empenho e capacidade como cientista social. Sua orientação interessada, o rigor metodológico e o comprometimento científico deixam marcas e influências indeléveis em meu exercício docente e em meu trabalho como administrador.

Ao Professor Fernando Luce, igualmente pela amizade e incentivo. Mais além, por sua disponibilidade, por suas sugestões sempre pertinentes e pela transmissão competente de seus conhecimentos desde os tempos dos cursos de graduação.

À CAPES, pela concessão de bolsa de estudo.

E Sandra, cujo amor e participação em tudo que me envolve transcende qualquer agradecimento.

## SUMÁRIO

RESUMO .....	xiii
1 - INTRODUÇÃO GERAL .....	1
1.1 - IMPORTÂNCIA DO TEMA .....	2
1.2 - LOCALIZAÇÃO DO TEMA .....	4
1.3 - OBJETIVOS .....	6
1.4 - APRESENTAÇÃO DO TRABALHO .....	8
1.5 - RESUMO DA Iª PARTE .....	10
2 - QUADRO TEÓRICO .....	11
2.1 - INTRODUÇÃO .....	12
2.2 - O MERCADO SIDERÚRGICO .....	13
2.2.1 - Histórico da siderurgia no Brasil	13
2.2.2 - Importância econômica do setor ....	16
2.2.3 - Características do mercado .....	18
2.3 - MARKETING INDUSTRIAL .....	20
2.4 - SERVIÇO AO CLIENTE .....	23
2.4.1 - Elementos de serviço ao cliente ...	27
2.4.2 - Nível de serviço .....	30
2.5 - COMPORTAMENTO DO COMPRADOR INDUSTRIAL ...	34
2.6 - DEFINIÇÃO TEÓRICA DAS VARIÁVEIS .....	47
2.7 - HIPÓTESES .....	56
2.8 - RESUMO DA IIª PARTE .....	58
3 - MÉTODO .....	60
3.1 - INTRODUÇÃO .....	61

3.2 - POPULAÇÕES .....	62
3.3 - ESTUDO EXPLORATÓRIO .....	66
3.3.1 - Procedimentos de coleta de dados ..	66
3.3.2 - Instrumento de coleta de dados ....	69
3.4 - A PESQUISA .....	74
3.4.1 - Instrumento de coleta de dados ....	74
3.4.2 - Procedimentos de coleta de dados ..	80
3.5 - OPERACIONALIZAÇÃO DAS VARIÁVEIS .....	85
3.6 - RESUMO DA IIIª PARTE .....	101
4 - RESULTADOS E ANÁLISE .....	102
4.1 - INTRODUÇÃO .....	103
4.2 - RESULTADOS DOS QUESTIONÁRIOS ENVIADOS PE- LO CORREIO .....	104
4.2.1 - Grupo dos fornecedores .....	104
4.2.2 - Grupo dos clientes .....	105
4.3 - RESULTADOS GERAIS .....	107
4.3.1 - Grupo dos fornecedores .....	107
4.3.2 - Grupo dos clientes .....	109
4.4 - VERIFICAÇÃO DE ORIGEM DOS DADOS .....	112
4.4.1 - Grupo dos fornecedores .....	112
4.4.1.1 - Fornecedores de aços planos	113
4.4.1.2 - Fornecedores de aços não planos .....	113
4.4.1.3 - Fornecedores de aços comuns	113
4.4.1.4 - Fornecedores de aços espe- ciais .....	114
4.4.2 - Grupo dos clientes .....	114
4.4.2.1 - Clientes de aços planos ...	115

4.4.2.2 - Clientes de aços não planos .....	115
4.4.2.3 - Clientes de aços comuns ...	116
4.4.2.4 - Clientes de aços especiais	117
4.5 - ANÁLISES COMPARATIVAS ENTRE AS POPULAÇÕES DA PESQUISA .....	119
4.5.1 - Grupo dos fornecedores .....	119
4.5.1.1 - Comparação entre fornecedores de aços planos e não planos .....	120
4.5.1.2 - Comparação entre fornecedores de aços comuns e especiais .....	127
4.5.2 - Grupo dos clientes .....	135
4.5.2.1 - Comparação entre os clientes de aços planos e não planos .....	135
4.5.2.2 - Comparação entre os clientes de aços comuns e especiais .....	140
4.6 - IMPORTÂNCIA DAS VARIÁVEIS DE SERVIÇO AO CLIENTE E DAS VARIÁVEIS DA TRANSAÇÃO ....	144
4.6.1 - Grupo dos fornecedores .....	145
4.6.2 - Grupo dos clientes .....	148
4.7 - SATISFAÇÃO EM RELAÇÃO ÀS VARIÁVEIS DE SERVIÇO AO CLIENTE E ÀS VARIÁVEIS DA TRANSAÇÃO .....	158
4.7.1 - Grupo dos fornecedores .....	158

4.7.2 - Grupo dos clientes .....	161
4.7.3 - Análise do poder explicativo das va riáveis sobre a satisfação global	170
4.7.3.1 - O comportamento dos clien- tes .....	170
4.8 - ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE IMPORTÂNCIA E SATISFAÇÃO .....	180
4.8.1 - Coeficientes de correlação entre os escores de importância e satisfação	180
4.8.1.1 - No grupo dos fornecedores .	180
4.8.1.2 - No grupo dos clientes .....	182
4.8.1.2.1 - Clientes de aços planos e não pla- nos .....	182
4.8.1.2.2 - Clientes de aços comuns e especiais	184
4.9 - RESUMO DA IVª PARTE .....	186
5 - CONCLUSÕES .....	187
5.1 - CONCLUSÕES GERAIS .....	188
5.2 - LIMITES DO TRABALHO .....	192
5.3 - PERSPECTIVAS DE NOVAS PESQUISAS .....	194
ABSTRACT .....	196
BIBLIOGRAFIA .....	200
ANEXOS .....	206

## LISTA DE QUADROS

QUADRO Nº 1 - Quadro-resumo do grupo dos fornecedores (usinas siderúrgicas): distribuição geográfica por Estados - Brasil	63
QUADRO Nº 2 - Estudo exploratório para definição das variáveis: entrevistas pessoais por tipo de indústria .....	70



## LISTA DE TABELAS

TABELA Nº	1 - Síntese das respostas dos clientes no estudo exploratório .....	72
TABELA Nº	2 - Grupo de clientes: resultado da consulta via telex para obtenção do nome do chefe de compras de produtos siderúrgicos .....	82
TABELA Nº	3 - Resultados dos questionários enviados pelo Correio .....	84
TABELA Nº	4 - Distribuição geográfica da população dos fornecedores, com base nas linhas de produtos e dos Estados brasileiros .....	104
TABELA Nº	5 - Distribuição geográfica da população de clientes, por indústria e por microrregião do Estado do Rio Grande do Sul .....	106
TABELA Nº	6 - Tipos de aço produzidos pela população dos fornecedores (1) .....	107
TABELA Nº	7 - Tipos de aço produzidos pela população dos fornecedores (2) .....	108
TABELA Nº	8 - Volumes de produção de aço na população dos fornecedores (base Jan/Dez 1984) .....	108
TABELA Nº	9 - Tipos de aço utilizados pela população dos clientes (1) .....	109
TABELA Nº	10 - Tipos de aço utilizados pela população dos clientes (2) .....	110
TABELA Nº	11 - Distribuição dos respondentes pelo nº de empregados .....	110
TABELA Nº	12 - Distribuição dos respondentes (clientes) por volume de vendas .....	111

TABELA Nº 13 - Respostas dos fornecedores de lamina dos planos ao ranking de importância das variáveis .....	121
TABELA Nº 14 - Respostas dos fornecedores de lamina dos não planos ao ranking de importância das variáveis .....	122
TABELA Nº 15 - Respostas dos fornecedores de lamina dos planos na escala de satisfação .....	125
TABELA Nº 16 - Respostas dos fornecedores de lamina dos não planos na escala de satisfação .....	126
TABELA Nº 17 - Respostas dos fornecedores de aços comuns ao ranking de importância das variáveis .....	128
TABELA Nº 18 - Respostas dos fornecedores de aços especiais ao ranking de importância das variáveis .....	129
TABELA Nº 19 - Respostas dos fornecedores de aços comuns na escala de satisfação .....	132
TABELA Nº 20 - Respostas dos fornecedores de aços especiais na escala de satisfação ..	133
TABELA Nº 21 - Teste t de Student com os clientes de aços planos e não planos (importância) .....	136
TABELA Nº 22 - Teste t de Student com os clientes de aços planos e não planos (satisfação) .....	138
TABELA Nº 23 - Teste t de Student com os clientes de aços comuns e especiais (importância) .....	141
TABELA Nº 24 - Teste t de Student com os clientes de aços comuns e especiais (satisfação) .....	143
TABELA Nº 25 - Respostas do grupo dos fornecedores no ranking de importância das variáveis .....	146
TABELA Nº 26 - Coeficientes de correlação entre as variáveis independentes utilizadas na escala semântica diferencial para medir importância .....	149

TABELA Nº 27 - Análise fatorial: fatorização das variáveis independentes utilizadas na escala semântica diferencial para medir importância .....	153
TABELA Nº 28 - Análise fatorial: rotação ortogonal Varimax dos fatores gerados na tabela 27 .....	155
TABELA Nº 29 - Respostas do grupo dos fornecedores à escala de Likert que mede satisfação .....	159
TABELA Nº 30 - Coeficientes de correlação entre as variáveis independentes utilizadas na escala de Likert para medir satisfação .....	162
TABELA Nº 31 - Análise fatorial: fatorização das variáveis independentes utilizadas na escala de Likert para medir satisfação .....	166
TABELA Nº 32 - Análise fatorial: rotação ortogonal Varimax dos fatores gerados na tabela nº 31 .....	168
TABELA Nº 33 - Coeficientes de correlação entre as variáveis independentes da escala de Likert que mede satisfação .....	171
TABELA Nº 34 - Regressão múltipla para as variáveis independentes da escala de Likert e a variável dependente satisfação ...	175
TABELA Nº 35 - Regressão múltipla Stepwise entre as variáveis independentes da escala de Likert que mede satisfação .....	177
TABELA Nº 36 - Coeficientes de correlação entre os fatores gerados pela análise fatorial das respostas à escala de Likert - medição de satisfação .....	178
TABELA Nº 37 - Regressão múltipla Stepwise para os "fatores" resultantes da análise fatorial .....	179
TABELA Nº 38 - Coeficientes de correlação de Pearson: variáveis com diferenças significativas entre os clientes de aços planos e não planos ( $\alpha = 0,05$ ) para as correlações entre importância e satisfação .....	183

TABELA Nº 39 - Coeficientes de correlação de Pearson: variáveis com diferenças significativas entre os clientes de aços comuns e especiais ( $\alpha = 0,05$ ) para as correlações entre importância e satisfação .....	184
---	-----

## RESUMO

### "MARKETING NA SIDERURGIA: UM ENFOQUE DE SERVIÇO AO CLIENTE"

O tema básico da dissertação é o Marketing Industrial. A singularidade deste ramo da Mercadologia, especialmente quando comparado ao marketing de bens de consumo final, vem estimulando e suscitando novas investigações científicas.

Em nosso trabalho, perscrutamos as realidades de Marketing Industrial do mercado siderúrgico. Este setor de atividade econômica caracteriza-se por alguns condicionantes importantes: os produtos apresentam baixa diferenciação na maioria das linhas, aproximando-se da condição de commodities (produtos absolutamente indiferenciados). E, por outro lado, o setor gera um grande volume de produção a partir de poucos fornecedores, que atendem a uma vastíssima gama de clientes. Tal fato, portanto, confere ao mercado siderúrgico uma condição inequivocamente oligopolista.

Estes aspectos configuram traços peculiares ao setor estudado, constituindo-se em objetos de atenção permanente durante a realização do trabalho.

No concernente aos objetivos da dissertação, o primeiro consiste em participar, ativamente, do desenvolvimento de estudos sobre Marketing Industrial na realidade empresarial brasileira.

Os demais objetivos reportam-se, diretamente, à pesquisa empreendida no mercado siderúrgico e que serviu de base para a investigação. Todos dizem respeito à decisão de escolha de fornecedor (usinas siderúrgicas) por parte dos clientes (indústrias metalúrgicas e mecânicas).

Cumprir registrar, a propósito destes objetivos, que todos foram perseguidos e trabalhados em consonância com cada um dos quatro grandes subsetores de nossa indústria siderúrgica: laminados planos comuns, laminados planos especiais, laminados não-planos comuns e laminados não-planos especiais.

A pesquisa contemplou duas diferentes populações: os fornecedores de produtos siderúrgicos (32 usinas espalhadas por todo o território nacional) e os clientes de produtos siderúrgicos (479 indústrias metalúrgicas e mecânicas do Estado do Rio Grande do Sul).

A pesquisa foi precedida de um estudo exploratório realizado junto a uma amostra da população de clientes. Este estudo exploratório preliminar buscou: a) validar o grupo geral de variáveis integrantes da pesquisa, já que a decisão sobre as variáveis importantes, assim, seria oriunda dos próprios compradores industriais; b) planejar

a estrutura dos questionários que seriam enviados pelo correio, na pesquisa, para fornecedores e clientes.

A época em que foram coletados os dados da pesquisa corresponde a meados de 1985, momento em que a economia brasileira adquiria contornos mais definidos de retomada do crescimento, após o duro triênio recessivo de 1981-1982-1983 e a modesta recuperação de 1984.

Os resultados gerais estiveram afetos, diretamente, aos objetivos do trabalho. Tornou-se possível alcançar, um a um, os objetivos propostos, encontrando respostas e aportando conhecimentos a respeito das questões que envolvem a transação (situação de compra e venda) no mercado siderúrgico. Pôde-se deslindar a decisão de escolha de fornecedor por parte do cliente, bem como apurar as variáveis julgadas mais importantes e o nível de satisfação observado neste mercado.

Foi possível, igualmente, dimensionar a significância e a representatividade das variáveis de serviço ao cliente (tempo de entrega, atendimento a pedidos urgentes, quantidade mínima por pedido, por exemplo) e das variáveis da transação (preço, prazo de pagamento, qualidade do produto, por exemplo) no contexto do processo decisório de compra por parte do comprador industrial.

Todo este conjunto de resultados originou-se na referida pesquisa, que teve suas bases fundamentais na literatura especializada e sua aproximação com a realidade

no estudo exploratório já mencionado, onde estabelecemos contatos diretos com as populações investigadas.

Quanto às conclusões da dissertação, as mesmas derivaram-se do tecido de resultados e análises propiciados pela pesquisa. Ao nível mercadológico, as relações remetem-se aos resultados específicos comentados anteriormente. Ao nível estratégico, por outro lado, podemos erguer uma síntese que verifica, constata e explica a condição de oligopólio no mercado siderúrgico, com todas as suas consequências conhecidas sobre a relação de troca mantida entre fornecedores e clientes.



1 - INTRODUÇÃO GERAL

1970  
1971  
1972  
1973  
1974  
1975  
1976  
1977  
1978  
1979  
1980  
1981  
1982  
1983  
1984  
1985  
1986  
1987  
1988  
1989  
1990  
1991  
1992  
1993  
1994  
1995  
1996  
1997  
1998  
1999  
2000  
2001  
2002  
2003  
2004  
2005  
2006  
2007  
2008  
2009  
2010  
2011  
2012  
2013  
2014  
2015  
2016  
2017  
2018  
2019  
2020  
2021  
2022  
2023  
2024  
2025

## 1.1 - IMPORTÂNCIA DO TEMA

O tema básico desta dissertação é o Marketing Industrial. Dentro do cenário da Administração, em sentido lato, podemos localizá-lo junto às ações voltadas à comercialização de produtos e serviços, quais sejam, as ações mercadológicas ou de marketing. Dentro de Marketing, situamos nosso tema entre as atividades de comercialização de produtos e serviços destinados a clientes organizacionais, isto é, a empresas que utilizam estes bens em seu processo produtivo ou os revendem a outras empresas ou consumidores finais.

Temporalmente, reportamo-nos especialmente ao ano de 1985, assinalado, conjunturalmente, pela recolocação do país na plataforma de lançamento da economia rumo a novas fases de crescimento, após quatro penosos anos de recessão.

Isto posto, convém destacar dois aspectos relacionados ao Marketing Industrial que salientam a oportunidade de seu estudo. O primeiro é a escassez relativa do tema na literatura nacional de Administração, fato que denota a exigüidade da atenção dedicada à matéria. Na segunda parte deste trabalho (Quadro Teórico), analisaremos algumas razões que tornam compreensível tal situação, como a maior complexidade inerente à compra industrial e a dificuldade da pesquisa mercadológica neste campo, entre ou-

tros fatores. O segundo aspecto é a sujeição (resultante) às inferências de trabalhos de autores estrangeiros, que indicam a impossibilidade de generalização sobre serviços ao cliente em indústrias diferenciadas, principalmente no que diz respeito à ótica dos compradores. Nesta dissertação, dedicaremos atenção a estas duas condicionantes.

Assim, parece importante, atualmente, ampliar o campo de conhecimentos específicos sobre Marketing Industrial. Afinal, tem sido reconhecida<sup>1</sup> a singularidade deste ramo da Mercadologia. Este reconhecimento justifica e inspira os esforços para obtenção de instrumentos bem ajustados às questões e problemas de Marketing Industrial, visando substituir os procedimentos "ad hoc", característicos de quadros de insuficiência teórica e metodológica.

A importância maior desta investigação, portanto, reside no aporte de novas contribuições teóricas e práticas ao terreno (pouco explorado) do Marketing Industrial em nosso meio.

---

<sup>1</sup> WEBSTER JR., F. Management Science in Industrial Marketing. Journal of Marketing, v.42, 1978, p.21-7.

## 1.2 - LOCALIZAÇÃO DO TEMA

Inicialmente, procuraremos posicionar o tema deste trabalho dentro do amplo cenário da Mercadologia. Adotando a classificação de Hunt<sup>2</sup>, sobre o escopo do marketing, podemos enquadrar nosso tema dentro das organizações com fins lucrativos, abordadas pelo micromarketing sob um enfoque descritivo de análise.

Tratamos de organizações com fins lucrativos porque as populações pesquisadas (entre elas as usinas siderúrgicas) são compostas por empresas que exploram a atividade econômica, tanto as companhias privadas quanto as estatais. Ambas perseguem o lucro como razão e sustentáculo de novos investimentos e, conseqüentemente, de seu desenvolvimento. A abordagem do micromarketing explica-se pelo fato de lidarmos com unidades produtoras (as usinas siderúrgicas) competindo em um mesmo mercado consumidor, buscando a geração e/ou manutenção de demanda para seus produtos. Quanto ao enfoque analítico adotado, optamos pelo marketing descritivo, que tende a explicar, predizer e entender as atividades, processos e fenômenos atuais do Marketing<sup>3</sup>.

---

<sup>2</sup> HUNT, S. The nature and scope of marketing. Journal of Marketing, 40, 1976, p.17-28.

<sup>3</sup> COBRA, M. Marketing Básico: uma perspectiva brasileira. São Paulo, Atlas, 1983.

Com esta orientação, pesquisamos o Marketing na Siderurgia dentro do âmbito do Marketing Industrial. O foco sobre a idéia de serviços ao cliente adveio da própria condição do mercado siderúrgico<sup>4</sup>, com sua reduzida diferenciação de produtos e elevada semelhança de oferta de preços e demais condições de vendas. Os conhecimentos referentes a serviços ao cliente derivam do ramo da Logística, em geral, e da distribuição física, em particular.

É dedicada atenção, ainda, à área de comportamento do consumidor. Ao analisarmos os clientes das usinas siderúrgicas, criamos a oportunidade de examinar os compradores industriais em suas decisões sobre escolha de fornecedor. Assim, serão trazidas informações dentro da esfera de marketing relacionada ao comportamento do comprador industrial, tema de reduzida elaboração na literatura nacional de Administração.

---

<sup>4</sup> KOTLER, P. Marketing. São Paulo, Atlas, 1980.

### 1.3 - OBJETIVOS

A presente dissertação persegue um objetivo principal e seis objetivos específicos. O maior intuito consiste em participar ativamente do desenvolvimento de estudos sobre Marketing Industrial na realidade brasileira. Ante a percepção da reduzida difusão de idéias e de trabalhos científicos relacionados ao tema, em nosso meio, pretende-se colaborar na ampliação do conhecimento nesta área, estimulando o debate e abrindo frentes de interesse e hipóteses para novas pesquisas.

Os objetivos específicos estão afetos, individualmente, a cada um dos quatro grandes subsetores da indústria siderúrgica: laminados planos comuns, laminados planos especiais, laminados não planos comuns e laminados não planos especiais. Somam seis estes objetivos:

1. Com respeito à decisão de escolha de fornecedor no mercado siderúrgico, conhecer as variáveis mais importantes segundo a percepção dos próprios fornecedores.

2. Com respeito à decisão de escolha de fornecedor no mercado siderúrgico, conhecer as variáveis mais importantes segundo o comportamento manifesto pelos clientes.

3. Conhecer o nível de satisfação dos clientes em relação aos seus fornecedores, conforme a percepção dos

próprios fornecedores.

4. Conhecer o nível de satisfação dos clientes em relação aos seus fornecedores, conforme o comportamento manifesto pelos clientes.

5. Comparar os escores de importância e satisfação gerados pelas respostas dos fornecedores.

6. Comparar os escores de importância e satisfação gerados pelas respostas dos clientes.

#### 1.4 - APRESENTAÇÃO DO TRABALHO

Este trabalho está dividido em cinco partes: esta Introdução Geral, o Quadro Teórico, o Método, os Resultados e Análise e, por fim, as Conclusões. Sucedem a estas cinco partes, ainda, a relação da bibliografia utilizada e os anexos.

A Parte 1, Introdução Geral, discorre a respeito do tema da dissertação e dos objetivos da realização do trabalho.

A Parte 2, Quadro Teórico, incursiona no mercado siderúrgico (setor de atividade onde fizemos nossa pesquisa) e realça algumas singularidades pertinentes ao objeto estudado. São abordados os temas de Marketing Industrial, serviço ao cliente e comportamento do comprador industrial, visando sustentar a construção da pesquisa, desde a formulação das hipóteses até as conclusões finais. As variáveis da pesquisa são definidas teoricamente e as hipóteses são erguidas.

A Parte 3, Método, apresenta as populações estudadas e elucida os procedimentos metodológicos e operacionais adotados no curso da pesquisa.

A Parte 4, Resultados e Análise, oferece os produutos resultantes do esforço de pesquisa e interpreta tais dados, elaborando, num crescente, as respostas do trabalho



aos objetivos e às hipóteses.

E a Parte 5, Conclusões, encerra o trabalho com os pareceres finais, os limites e as perspectivas abertas a partir deste empreendimento.

## 1.5 - RESUMO DA 1ª PARTE

A 1ª Parte deste trabalho compreendeu quatro capítulos, conformando a Introdução Geral da dissertação.

O capítulo 1 realçou a importância do tema nos cenários da Administração, lato sensu, e de Marketing, stricto sensu. Foram relevadas a escassez da literatura nacional relacionada ao Marketing Industrial e a alta especificidade das políticas de serviço ao cliente nos diferentes setores de atividade.

O capítulo 2 situou os temas principais do trabalho na Mercadologia. Marketing Industrial, serviço ao cliente e comportamento do comprador organizacional foram situados e relacionados com as aplicações específicas que constituem objeto deste trabalho.

No capítulo 3, listamos os objetivos, cuja busca compreende o conhecimento da situação de compra no mercado siderúrgico e suas condicionantes mais significativas.

O capítulo 4 consistiu da apresentação do trabalho, indicando, seqüencialmente, a composição de suas partes e a formação de sua estrutura.

Já a 2ª Parte, que surge a seguir, traz o Quadro Teórico que alicerça a construção desta dissertação.

## 2 - QUADRO TEÓRICO

## 2.1 - INTRODUÇÃO

Esta parte do trabalho, destinada ao Quadro Teórico, objetiva penetrar no núcleo da dissertação. Esta incursão incorpora o exame dos temas básicos aqui tratados: Marketing Industrial, serviço ao cliente e comportamento do comprador industrial.

A análise teórica destes temas permite definições e possibilita encaminhar, transparentemente, a realização da pesquisa através de uma linha de ação coerente e permanentemente integrada ao aparato teórico disponível, que é aqui investigado.

Perpassa-se a investigação, também, pelo mercado escolhido para a feitura da pesquisa: o mercado siderúrgico nacional, com suas particularidades e efeitos possíveis derivados.

Selecionamos nossas variáveis para a pesquisa, a partir da consulta bibliográfica, e as definimos teoricamente no capítulo 6.

Por fim, no capítulo 7, são apresentadas as hipóteses do trabalho.

## 2.2 - O MERCADO SIDERÚRGICO

### 2.2.1 - Histórico da siderurgia no Brasil

A Capitania de São Vicente e o longínquo ano de 1556, aparentemente, soam como dados absolutamente desconectados com um tema como "Siderurgia no Brasil". No entanto, a alusão ao atual Estado de São Paulo e ao século XVI evoca, objetivamente, a figura do padre José de Anchieta e de seu informe aos superiores jesuítas lusitanos e ao rei de Portugal, referindo a existência de depósitos de minério de ferro no interior da mencionada Capitania<sup>1</sup>.

Este episódio representa o mais antigo fato documentado sobre os primórdios da indústria brasileira de ferro. Até este último quarto do século XX, mais de quatrocentos anos transcorreram e viram inscrever-se, entre a própria história do país, a história deste setor estratégico no contexto econômico nacional, que é a Siderurgia.

Pois o século XVI representa, também, o marco da primeira indústria de ferro e aço, em 1597, em Biracoiaba, na Capitania de São Vicente por Afonso Sardinha Filho<sup>2</sup>. No século XVII, pouco foi empreendido para desenvolver a in-

---

<sup>1</sup> BAER, W. Siderurgia e Desenvolvimento Brasileiro. Rio de Janeiro, Zahar, 1970.

<sup>2</sup> Ibidem.

dústria nascente, surgindo algumas poucas forjas com períodos curtos de operação. Durante o século XVIII, a atenção e os interesses de nossos colonizadores portugueses estiveram concentrados na exploração de ouro no atual Estado de Minas Gerais. A atividade de fundição de ferro, inclusive, atravessou o período de 1785 a 1795 na ilegalidade, já que o governo português assinara ordem de destruição de todos os fornos existentes<sup>3</sup>.

O século XIX, ao contrário, registrou um avanço à fundição e notabilizou alguns vultos de destaque. O Intendente Câmara, em Minas Gerais, o metalurgista alemão Frederico Varnhagen em São Paulo, o Barão Eschwege e o engenheiro francês Jean Monlevade, também em Minas, foram figuras proeminentes destes anos e contribuíram para que, em 1864, as 120 forjas em funcionamento produzissem 1.550 toneladas anuais, mesmo com métodos primitivos.

Foi neste século XX, naturalmente, que a indústria siderúrgica nacional decolou rumo aos estágios mais avançados de produção e tecnologia, que hoje a colocam no primeiro time da siderurgia mundial. Vejamos como ocorreu este desenvolvimento.

O Brasil iniciou o século XX, época do apogeu da Revolução Industrial em vários países, produzindo apro-

---

<sup>3</sup> BAER, W., op.cit.

<sup>4</sup> Ibidem.

ximadamente 2.000 toneladas de ferro gusa<sup>5</sup>. Foi em 1921, contudo, que verificou-se o primeiro grande impulso do crescimento: o grupo belga ARBED associou-se à Cia. Siderúrgica Mineira, multiplicando por 42 vezes o então capital da firma e constituindo a Cia. Siderúrgica Belgo Mineira. Mesmo reconhecendo as dificuldades vividas nesta década de 20, quando a entente internacional do aço (reunindo cartéis alemães, franceses e belgo-luxemburgueses) ditava condições de comércio e o Brasil importava gusa significativamente, as bases estavam instaladas solidamente e, nos anos 30, a indústria de ferro e aço experimentava notável dinamismo. A produção de aço em lingotes, que fora de 26.842 toneladas em 1928, pulou para 141.201 toneladas em 1940<sup>6</sup>.

A indústria siderúrgica, nesta expansão, participou expressivamente do processo de substituição de importações. Notadamente, consolidou-se esta participação com a entrada em funcionamento da usina de Volta Redonda (Cia. Siderúrgica Nacional) nos anos da segunda guerra mundial. As importações de produtos siderúrgicos, entre 1929 e 1948, caíram 50%<sup>7</sup>.

A propósito da Cia. Siderúrgica Nacional, cumpre

---

<sup>5</sup> BASTOS, H. A Conquista Siderúrgica no Brasil. São Paulo, Martins, 1959.

<sup>6</sup> BAER, W., op.cit.

<sup>7</sup> TAVARES, M. Da Substituição de Importações ao Capitalismo Financeiro. Rio de Janeiro, Zahar, 1976.

destacar que significa um marco referencial obrigatório na história da siderurgia brasileira, devido à produção estatal de aços laminados planos, como chapas e folhas de flandres. A produção de aços planos foi aumentada, sensivelmente, na década de 50, com as construções de outras duas usinas estatais: a Usiminas e a Cosipa, respectivamente em Minas e São Paulo. A primeira, teve seu capital formado por um grupo de empresas japonesas, BNDE, Governo de Minas, Cia. Vale do Rio Doce e outras pequenas participações. O capital da Cosipa foi formado pelo BNDE, Governo de São Paulo, Tesouro Nacional e outros menos relevantes.

Paralelamente e nos anos seguintes, algumas siderúrgicas novas foram sendo criadas no setor de aços laminados não planos, com capitais privados nacionais e estrangeiros, além de novos investimentos estatais em usinas de pequeno e médio porte.

As reais extensão e representação do parque siderúrgico nacional, na presente década de 80, serão objeto de nossa apreciação no capítulo subsequente.

### 2.2.2-Importância econômica do setor

No ano de 1985, a produção siderúrgica brasileira atingiu o recorde de 20,4 milhões de toneladas de aço bruto, sendo 14,5 milhões de toneladas de laminados. Entre estes, 8,3 milhões de toneladas foram de laminados planos



e 6,2 milhões de toneladas corresponderam a laminados não planos<sup>8</sup>.

Este nível de produção colocou a siderurgia nacional em 7º lugar do mundo, atrás, apenas, de União Soviética, Japão, Estados Unidos, China, Alemanha Ocidental e Itália. Tal produção representou, em 1985, 57,4% da produção da América Latina e 2,8% da produção mundial<sup>9</sup>.

No cenário econômico brasileiro, a indústria siderúrgica absorve milhares de trabalhadores, gerando renda, riqueza e tributos, de forma significativa, nas regiões em que atua (a propósito das localizações das usinas, ver tabela nº 6, capítulo 2.1, Parte IV).

Merece destaque, sem lugar a dúvida, o papel relevante desempenhado pelas exportações de produtos siderúrgicos, contribuindo expressivamente na formação de superávits na balança comercial do país. No ano de 1985, estas exportações somaram US\$ 1,6 bilhão, contribuindo com 12,3% do superávit da balança comercial brasileira no mesmo período. O destino destas vendas, em 1985, foi para a Ásia (51,0%), América do Norte (18,4%), Europa Ocidental (18,2%), seguindo-se Oriente Médio, América Latina, Leste Europeu, África e Oceania<sup>10</sup>.

---

<sup>8</sup> INSTITUTO BRASILEIRO DE SIDERURGIA. A Siderurgia em Números - 1986. Rio de Janeiro, Publicação do IBS, 1986. p.2.

<sup>9</sup> Ibidem, p.1.

<sup>10</sup> Ibidem, p.3, 13.

### 2.2.3-Características do mercado

Considerações de duas naturezas devem ser realizadas no exame das características do mercado siderúrgico. Inicialmente, precisamos aludir aos produtos e sua baixa diferenciação na maioria das linhas, aproximando a maior parte dos produtos siderúrgicos das commodities (produtos absolutamente indiferenciados). Configuram exceções a esta regra casos como alguns trefilados, onde atributos distintivos (como marca, por exemplo) podem ser percebidos pelos compradores/clientes.

Em segundo lugar, o mercado produtor de aço, no Brasil, caracteriza-se por apresentar alguns condicionantes fundamentais para a compreensão das transações comerciais no setor: um grande volume de produção, poucos fornecedores e uma vastíssima gama de consumidores. Estes condicionantes conferem ao mercado siderúrgico uma condição inequivocamente oligopolista, fato que, entre outras consequências, acarreta uma relação de poder entre fornecedor e cliente que favorece amplamente o primeiro. Desta relação de poder, derivam influências marcantes sobre o processo transacional, onde a balança das forças, nas negociações, confere maior peso e maiores vantagens ao oligopolista nas operações de compra e venda.

Estes dois aspectos, portanto, indicam traços singulares do setor de atividade que utilizamos nesta investigação. Tais traços podem exercer algum impacto sobre

o processo decisório dos compradores de produtos siderúrgicos (população dos clientes), merecendo, conseqüentemente, serem registrados previamente.

### 2.3 - MARKETING INDUSTRIAL

O espaço científico dedicado ao Marketing Industrial segue, à considerável distância, os progressos alcançados pelo marketing de bens de consumo. Tal constatação não é nova, sendo indicada por Corey<sup>11</sup> em 1962, ao tentar justificar o fato pela complexidade dos caracteres técnicos dos produtos industriais.

Webster<sup>12</sup>, em importante artigo publicado em 1978, aprofunda a análise comparativa dentro da ciência da Administração entre as duas classes de marketing citadas acima. Percebe-se, segundo o autor, ao lado da constatação evidente da pouca atenção recebida pelo Marketing Industrial, a flagrante inadequação do emprego de técnicas e modelos do marketing de consumo ao Marketing Industrial. Este é dotado de aspectos únicos, que caracterizam inquestionavelmente sua individualidade: a elevada interdependência funcional nas empresas e sua influência sobre as decisões de compra, a complexidade dos produtos (já mencionada por Corey), a interdependência estabelecida na relação comprador-vendedor, a complexidade do processo de compra e a complexidade geral do trato com problemas de Marketing Industrial.

---

<sup>11</sup> COREY, E. Industrial Marketing: Cases and Concepts, in KOTLER, P., op.cit.

<sup>12</sup> WEBSTER, F., op.cit.

A dificuldade de trabalhar cientificamente nesta área origina-se, como aponta Webster, nos obstáculos erguidos à medição. As informações são de penosa obtenção, muitas vezes negadas ou mutiladas, distorcidas, por questões de concorrência, sigilo ou dependência de fornecimento. Isto conduz, de forma inelutável, à menor qualidade de dados disponíveis, sejam primários ou secundários e, por via de consequência, a um grau de exigência muito maior no empenho do pesquisador em Marketing Industrial.

Servindo de base para sustentação e motivação ao empreendimento de nosso trabalho, desponta na literatura existente a constatação de que a idéia de "produto ampliado", apresentada por Kotler<sup>13</sup>, tem ampla repercussão no Marketing Industrial. Aqui, o cliente muito dificilmente compra o produto em si, mas todo o conjunto de serviços que o acompanha. Lembrando o conceito de produto ampliado como a totalidade dos benefícios que a pessoa recebe ou experimenta na obtenção de produtos tangíveis, conforme Kotler, aproveitamos para reforçar o impacto notório dos serviços ao cliente nos mercados industriais. No segmento siderúrgico, os resultados deste estudo fornecerão subsídios para a confirmação ou não desta realidade. E, com fins de ilustração, trazemos a este respeito o exemplo do próprio aço utilizado por Kotler<sup>14</sup> em sua análise sobre o mercado

---

<sup>13</sup> KOTLER, P., op.cit.

<sup>14</sup> Ibidem.

produtor: a preocupação principal do comprador deste produto é o preço, sendo que a confiança na entrega por parte do vendedor (um serviço ao cliente) também constitui importante variável no processo de decisão entre diferentes fornecedores.

Assim considerado, podemos passar ao exame de serviço ao cliente, objeto de nossa atenção seguinte. Apreciaremos, complementarmente, fechando o sistema criado para o desenvolvimento e entendimento do conteúdo da presente tese, o material disponível para a perscrutação dos processos organizacionais do comportamento do comprador industrial.

## 2.4 - SERVIÇO AO CLIENTE

As definições do que seja serviço ao cliente revelam uma série de convergências, contra alguns poucos pontos discrepantes. A maior coincidência conceitual refere-se a que o serviço ao cliente é um conjunto de eventos<sup>15</sup> ou atividades dentro da empresa<sup>16</sup>, com o objetivo de proporcionar satisfação às utilidades econômicas de forma, tempo e lugar<sup>17</sup> requeridas, necessariamente, na relação com o comprador. Este atendimento de necessidades vincula-se a diferentes grupos "satisfatores" de serviços: a utilidade de forma é preenchida pelos serviços técnicos durante e após a venda, enquanto as utilidades de tempo e lugar são cobertas pelos serviços de distribuição.

Pode-se adicionar, ainda, aos grupos "satisfatores" de serviços, a oferta de satisfação à utilidade econômica de posse. Também, aqui, são os serviços de distribuição que atendem a esta necessidade, proporcionando ao comprador a propriedade do produto através da entrega do mesmo no local acordado.

---

<sup>15</sup> DAVIS, H. Four Reasons why Customer Service Managers Can't Manage Customer Service. Handling and Shipping, 12, 1971, p.51-53.

<sup>16</sup> LA LONDE, B. & ZINSZER, P. Customer Service: meaning and Measurement. Chicago, National Council of Physical Distribution Management, 1976.

<sup>17</sup> PERREAULT JR., W. The Role of Physical Distribution Customer Services in Industrial Purchase Decisions. In LUCE, F. Physical Distribution Service: a comparative study. Tese de Doutorado. Michigan State University, 1982.

Outro ponto comumente aceito é o que identifica as ligações do serviço ao cliente com a estrutura organizacional da empresa. A visão de La Londe e Zinszer<sup>18</sup>, que aproxima o conceito de serviço ao cliente ao conceito de Marketing (uma filosofia a permear toda a organização), apesar de sua conotação ampla, resume adequadamente o "estado de espírito" de que deve dotar-se a empresa com o fim de bem atender, conquistar e manter clientes.

No entanto, está na procura de uma definição mais específica a discrepância comentada há pouco. Enquanto alguns autores limitam a área de abrangência do serviço ao cliente, como Blanding<sup>19</sup>, apenas às atividades envolvidas durante o recebimento de um pedido até a entrega do produto ao comprador, outros, como La Londe e Zinszer<sup>20</sup> e Ballou<sup>21</sup>, consideram que o serviço ao cliente inicia bem antes da venda, com o estabelecimento de um "clima" para a formação e desenvolvimento destes serviços (elementos pré-transacionais) continuando até bem depois da venda, com serviços de assistência técnica, substituição de produtos, atenção às reclamações, etc. (elementos pós-transação). A

---

<sup>18</sup> LA LONDE, B. & ZINSZER, P., op.cit.

<sup>19</sup> BLANDING, W. 11 Hidden Coasts of Customer Service Management. In BALLOU, R. Basic Business Logistics. New Jersey, Prentice-Hall, 1978.

<sup>20</sup> LA LONDE, B. & ZINSZER, P., op.cit.

<sup>21</sup> BALLOU, R., op.cit.



área delimitada por Blanding (Davis da mesma forma<sup>22</sup>), referente ao processamento do pedido e entrega, constitui o que La Londe & Zinszer e Ballou descrevem como elementos da transação, ou seja, apenas um dos grupos de componentes que formam o contexto do serviço ao cliente.

De indiscutível importância, a propósito, é o fato da obtenção de demanda, que resulta como resposta dos clientes à oferta de serviços pelos fornecedores. Como realça Ballou<sup>23</sup>, "a moderna visão da Logística reconhece que a preferência do cliente é influenciada pelos vários níveis de serviço que lhe são oferecidos". É especialmente relevante a oferta de serviços, nos casos de produtos indiferenciados, onde a padronização ou estandardização representam característica imanente ao produto. É o caso, no Brasil, da caderneta de poupança. E, no mercado siderúrgico, da maioria dos produtos fabricados pelas usinas.

Com enfoques diferenciados, também Hutchinson & Stolle<sup>24</sup> e Stephenson & Willett<sup>25</sup> conectam os efeitos sobre a demanda com o nível de serviço ofertado. Estes dois

---

<sup>22</sup> DAVIS, H., op.cit.

<sup>23</sup> BALLOU, R., op.cit.

<sup>24</sup> HUTCHINSON JR., W. & STOLLE, J. How to Manage Customer Service. Harvard Business Review, 46, 1968, p. 85-96.

<sup>25</sup> STEPHENSON, P. & WILLETT, R. Selling with Physical Distribution Services. Business Horizons, 11, 1968, p.75-85.

pares de autores, contudo, clamam por maior verificabilidade em modelos funcionais que levem à compreensão das reais conseqüências na demanda ocasionadas pelos diversos elencos de serviços. Porém, como vimos no início desta revisão de literatura, ao comentar Marketing Industrial, a mensuração difícil e a alta especificidade dos mercados ditos organizacionais são entraves consideráveis ao rigor da certeza científica. Apesar de tal constatação, o dever do investigador é continuar a procura de novas descobertas e contribuições que subsidiem o conhecimento neste campo de interesse.

Igualmente relacionada ao aspecto do mercado é a aceção de La Londe & Zinszer<sup>26</sup> e do National Council of Physical Distribution Management<sup>27</sup>, ao considerar que o serviço ao cliente engloba todas as atividades que materializam a interface de uma empresa com sua clientela, exceto o ato da venda.

De modo a avançar a análise sobre serviço ao cliente, examinaremos seus componentes e, também, níveis possíveis de serviços e suas resultantes principais.

---

<sup>26</sup> LA LONDE, B. & ZINSZER, P., op.cit.

<sup>27</sup> NATIONAL COUNCIL OF PHYSICAL DISTRIBUTION MANAGEMENT. "Measuring Productivity in Physical Distribution". In LUCE, F., op.cit.

#### 2.4.1-Elementos de serviço ao cliente

Com o objetivo primordial de estabelecer uma linha coerente e lógica no transcorrer desta dissertação, convém, neste momento, adotar aquela conceituação que nos parece mais correta para serviço ao cliente. Justifica-se tal posicionamento pela relativa confusão encontrada nos recursos bibliográficos disponíveis, entre serviço ao cliente e serviço de distribuição física.

Seguiremos, basicamente, a classificação de La Londe & Zinszer<sup>28</sup>, já discutida no tópico anterior, que divide os elementos de serviço ao cliente de acordo com sua relação com a transação: elementos pré-transação, da transação e pós-transação. Aproveitando a adaptação feita por Ballou<sup>29</sup>, temos que os elementos pré-transação, como relatório escrito de políticas, estrutura organizacional, flexibilidade, serviços técnicos, visam criar todo um ambiente propício à manutenção de serviços. Os elementos da transação, como nível de estoque, pedidos pendentes, ciclo do pedido, tempo de entrega, precisão do atendimento, facilidade de colocar pedidos, substituição de produtos, relacionam-se às condições gerais da entrega, anexando componentes típicos da distribuição física (bem caracterizada como

---

<sup>28</sup> LA LONDE, B. & ZINSZER, P., op.cit.

<sup>29</sup> BALLOU, R., op.cit.

um tipo de serviço ao cliente). Os elementos pós-transação, como garantia, procedimentos em reclamações, troca temporária de produtos, complementam o processo negocial, assegurando o funcionamento e a continuidade de uso dos produtos. Para o cliente, vale a percepção do conjunto; em cada setor de atividade, prevalece um dos grupos de elementos, face à natureza do segmento. Entretanto, interessa ao pesquisador a eficácia de contar (cada indústria) com um sistema bem dosado de diferentes serviços, com o maior grau de identificação possível aos anseios de seus compradores.

Assim compreendido, podemos listar os elementos de serviço ao cliente presentes nos principais estudos elaborados sobre a matéria. Hutchinson & Stolle<sup>30</sup>, em sua proposta de criação de um programa para lidar com serviço ao cliente, definiram os elementos em: tempo de processamento do pedido, tempo de preparação do pedido para embarque, tempo de entrega, confiança no estoque, tamanho exigido por pedido, consolidação de itens permitida e consistência ou variação nestes aspectos considerados. Perreault & Russ<sup>31</sup>, referindo-se a sistemas de distribuição física, que são parte integrante do corpo de serviços ao cliente, mencionam o tempo entre recebimento e despacho do pedido, as limitações quanto ao tamanho e composição do pedido, por-

---

<sup>30</sup> HUTCHINSON JR., W. & STOLLE, J., op.cit.

<sup>31</sup> PERREAULT JR., W. & RUSS, F. Serviço de Distribuição Física (PDS): um aspecto negligenciado da Administração Mercadológica. RAE/FGV, 17(1), 1977, p.34-40.

centagem de pedidos atendidos corretamente, porcentagem de itens faltando em estoque, porcentagem de pedidos atendidos, porcentagem de pedidos que chegam em boas condições, duração do ciclo do pedido, facilidade e flexibilidade de colocação de pedido. Stephenson & Willett<sup>32</sup>, ao relacionarem demanda com serviço ao cliente, apresentam os elementos que julgam mais importantes: tempo do ciclo do pedido, consistência deste tempo, preparação do pedido, precisão do pedido, condições dos produtos, tamanho e frequência dos pedidos, precisão e eficiência de faturamento, pedidos pendentes e reclamações. Novamente Perreault & Russ<sup>33</sup>, agora em 1976, em sua pesquisa de correlação entre satisfação e serviço de distribuição física, utilizaram os elementos de procedimentos de faturamento, tempo médio de entrega, variabilidade do tempo de entrega, serviços urgentes (pedidos), política de devoluções, informações sobre o estado dos pedidos, ações nas reclamações e serviço global de distribuição física, além de alguns já constantes de seu trabalho anterior em 1974.

Este universo de elementos, com grande repetição de um estudo para outro, servirá de base para a realização desta tese. À medida que avançarmos através do método de trabalho, adicionaremos base suficiente de conhecimento pa

---

<sup>32</sup> STEPHENSON, P. & WILLETT, R., op.cit.

<sup>33</sup> PERREAULT JR., W. & RUSS, F. "Physical Distribution Service in Industrial Purchase Decisions". Journal of Marketing, 40, 1976, p.3-10.

ra a identificação dos elementos de serviço ao cliente importantes na indústria siderúrgica.

#### 2.4.2-Nível de serviço

A amplitude e a essência dos serviços que uma empresa presta a seus clientes, independente do caráter voluntário (ou não) e da consciência (ou não) da prestação de tais serviços, caracteriza este conjunto mensurável de fatores denominado nível de serviço.

Kotler<sup>34</sup> examina o nível de serviço como integrante do sistema de distribuição física. Enquanto o custo do serviço representa o "input", devendo ser medido como pré-requisito para o planejamento e controle da distribuição, o nível de serviço é o "output" básico do sistema, por amalgamar os benefícios mais importantes que uma empresa pode oferecer a seus clientes.

Ray & Millman<sup>35</sup> afirmam que há uma variedade de formas de definir o serviço ao cliente, mas a mais frequentemente usada é a porcentagem de pedidos atendidos pelo estoque em um período determinado de tempo. Exemplificando, os autores empregam a fórmula:

---

<sup>34</sup> KOTLER, P., op.cit.

<sup>35</sup> RAY, D. & MILLMAN, S. Optimal Inventories via Customer Services Objectives. International Journal of Physical Distribution and Marketing Management, (9,7), 1979, p.325-49.

$$\text{Nível de Serviço} = \frac{\text{nº de pedidos atendidos num dado período}}{\text{nº de pedidos recebidos num dado período}} \times 100\%$$

Pela via da Logística, encontramos a análise de Bowersox<sup>36</sup> sobre política de serviço ao cliente, dentro do estudo de política e planejamento logístico. Bowersox considera o nível de serviço pela ótica da performance logística. Da mesma forma como aponta a necessidade de medição de cada aspecto do composto global de serviços logísticos, identifica a disponibilidade, a capacidade e a qualidade como os componentes naturais daquela performance. Aqui, disponibilidade quer dizer a habilidade do sistema em fornecer um produto numa base previsível de tempo. Capacidade é a habilidade de fornecer regularmente uma entrega rápida e consistente (com pouca variabilidade). Qualidade da performance significa a eficácia de realização da tarefa logística. O autor menciona, também, que praticamente qualquer nível de serviço logístico é possível de ser realizado, desde que a empresa esteja disposta a pagar os custos associados.

Neste ponto, cumpre salientar a noção de "trade-off", existente em qualquer sistema logístico. Os "trade-offs" são inter-relações entre os diferentes níveis de cus

---

<sup>36</sup> BOWERSOX, D. Logistical Management. New York, Macmillan Publishing, 1978.

tos do sistema. La Londe & Lambert<sup>37</sup> estabelecem tais relações ao apresentar os componentes de um sistema logístico - custo de vendas perdidas, custo de manutenção de estoques, custo de preparação de pedidos, custo de depósito e custo de transporte - e as conexões mantidas por cada componente com os demais. Em verdade, os "tradeoffs" são concessões ou negociações internas travadas nas empresas, visando determinar um nível de serviço que, adequadamente ajustado aos custos acima, proporcione a melhor resultante em termos de demanda e maximização de lucros para a organização.

E como decidir qual o nível de serviço? Ballou<sup>38</sup> sugere a escolha de objetivos visíveis, contra os quais a performance obtida possa ser confrontada. Estes objetivos, geralmente, assumem duas formas: padrões de serviço e estabelecimento de políticas. Exemplifica os padrões como atendimento de pedidos em 24 horas, taxa de 95% dos produtos mantidos em estoque, tempo do ciclo do pedido igual a um dia para clientes localizados num raio pré-determinado. Como políticas, Ballou cita o exemplo do atendimento no mesmo dia de todos os pedidos recebidos até o meio-dia. Ao mesmo tempo, o autor aproveita para criticar esta concep-

---

<sup>37</sup> LA LONDE, B. & LAMBERT, D. Inventory Carrying Coasts: significance, means, functions. International Journal of Physical Distributions, (6,1), 1976, p.51-63.

<sup>38</sup> BALLOU, R., op.cit.



ção, já que padrões e políticas estandardizam o serviço ao cliente; e, como se sabe, nem todos os produtos e clientes requerem, da mesma forma, um mesmo nível de serviço.

Bowersox também contribui com uma resposta à pergunta acima, introduzindo uma abordagem geral que vem auxiliar a instrumentalização de um sistema logístico ideal, avaliando comparativamente a performance do serviço com o custo marginal relacionado<sup>39</sup>. Esta abordagem consiste na determinação de um sistema de custo mínimo total, na medição da disponibilidade e capacidade do serviço associadas ao sistema de custo mínimo total (conforme a conceituação examinada anteriormente) e, finalmente, na condução de uma análise de sensibilidade do acréscimo de serviço em relação aos custos, em termos de margem de contribuição exigida. O princípio de comparação entre receita esperada com um nível de serviço dado e custos correspondentes, portanto, constitui a base de decisão quanto ao nível mais apropriado de serviço, segundo Bowersox.

---

<sup>39</sup> BOWERSOX, D., op.cit.

## 2.5 - COMPORTAMENTO DO COMPRADOR INDUSTRIAL

Assim como o Marketing Industrial, em sentido amplo, o comportamento do comprador industrial, em sentido estrito, é alvo de menores esforços de pesquisas e estudos mercadológicos, apesar do fato contrastante de movimentar (o mercado produtor) um volume extraordinariamente maior de recursos que o mercado de bens de consumo final<sup>40</sup>. Isto se explica pela intensa quantidade de negociações estabelecidas durante o processo, muitas vezes longo, de fabricação de um produto qualquer, antes que chegue ao seu destino final, que é o consumidor.

O comportamento do consumidor, em particular, atraiu a atenção dos analistas de Marketing a ponto de constituir-se em uma das áreas fundamentais da ciência mercadológica. Kotler, em 1965<sup>41</sup>, pinçou, dentre várias teorias provenientes das ciências sociais, as cinco mais expressivas para efeito de modelos comportamentais de compra. Apresentou, então, os modelos clássicos: econômico marshalliano, de aprendizagem pavloviano, psicanalítico freudiano, sociopsicológico vebleniano e de fatores organizacionais

---

<sup>40</sup> KOTLER, P., op.cit.

<sup>41</sup> KOTLER, P. Behavioral Models for Analyzing Buyers  
Journal of Marketing, 29, 1965, p.37-45.

hobbesiano. A todos os modelos, o autor relacionou aplicações de marketing, em termos de como o comprador traduz as influências de compra em respostas de aquisição de produtos. Até o momento em que foi escrito o ensaio, realmente não haviam sido formalmente sistematizados modelos como os posteriores, que estruturam e buscam explicar, de modo coerente, o comportamento do comprador. Howard, um pouco antes (1963)<sup>42</sup>, elaborara com maior riqueza de detalhes as formulações clássicas orientadas ao Marketing. Pregando a interação imprescindível do Marketing com a Economia, a Psicologia Experimental, a Psicologia Clínica, a Psicologia Social e a Sociologia, Howard apontava vigorosamente para a inequívoca carência de conhecimento de Marketing sobre o comportamento do comprador, no sentido teórico ou de conclusões empíricas sobre as influências que determinam o comportamento humano. O socorro ao ensinamento clássico, portanto, representou fecundo exercício teórico destes autores, esboçando alguns contornos do que viria a ser profundamente explorado a posteriori.

Ainda durante a década de 60, a atenção dos pesquisadores e estudiosos atendeu com dilação o tema da atitude. Sua natureza, funções, organização, medição e, especialmente para o Marketing, possibilidade de manipulação e

---

<sup>42</sup> HOWARD, J. Marketing: comportamento do administrador e do comprador. Rio de Janeiro, Zahar, 1976.

mudança<sup>43</sup>, foram alvos de apreciável quantidade de trabalhos, gerando conseqüentes subsídios à construção do arcabouço teórico do comportamento do consumidor. Basicamente, as atitudes são definidas por dois critérios distintos: a abordagem funcional, segundo a qual as atitudes existem porque preenchem certas funções do indivíduo, como defesa do ego, expressão de valor, adaptação e conhecimento<sup>44</sup>; e a abordagem dos modelos multiatributos, onde as atitudes derivam das crenças do consumidor e das avaliações de atributos do produto, associados a pressões sociais. Os modelos de Rosemberg & Fishbein<sup>45</sup> e Ajzen & Fishbein<sup>46</sup> são os expoentes maiores dos multiatributos, permitindo sua medição e utilização em estudos subseqüentes.

O desenvolvimento da pesquisa conduziu, na segunda metade dos anos 60, aos modelos integrativos de comportamento do consumidor. O mérito maior desta abordagem foi a reunião sistematizada de diferentes perspectivas teóricas em conjuntos híbridos (os modelos integrativos), que

---

<sup>43</sup> HOWARD, J., op.cit.

<sup>44</sup> KATZ, D. The Functional Approach to the Study of Attitudes. In BLOCK, C. & ROERING, K. Essentials of Consumer Behavior. Illinois, The Dryden Press, 1976.

<sup>45</sup> FISHBEIN, M. An Investigation of the Relationship Between Beliefs about an Object and the Attitude Toward that Object. In: BLOCK, C. & ROERING, K., op.cit.

<sup>46</sup> AJZEN, I. & FISHBEIN, M. Attitudinal and Normative Variables as Predictors of Specific Behaviors: a review of research generated by a theoretical model. In BLOCK, C. & ROERING, K., op.cit.

procuraram explicar a totalidade do processo do comportamento do consumidor. O primeiro modelo integrativo foi o de Nicosia<sup>47</sup>, que empregou, como agentes de seu sistema, uma empresa que emite mensagens e um consumidor que as recebe e processa, gerando uma ação ou resposta. Foram relacionados, desta forma, quatro subcampos: atributos da empresa, pré-disposições do consumidor, decisão (ação) e feedback do consumidor à empresa após a decisão da compra. Hoje, pode-se dizer<sup>48</sup> que o modelo de Nicosia ainda reveste-se de significativa importância; todavia, sua dificuldade de medição e sua permanência, até aqui, no estado original (sem testes e alterações evolutivas), termina por caracterizá-lo mais como um marco introdutório do que como uma elaboração científica verificada e de larga utilização.

O modelo de Howard & Sheth<sup>49</sup> tenciona descrever e explicar o comportamento do indivíduo antes e durante a escolha de uma marca, entre vários produtos alternativos. As variáveis-chave são a percepção, a aprendizagem e a formação da atitude. O modelo é mais positivo que normativo, não prescrevendo como os indivíduos devem operar. Por in-

---

<sup>47</sup> NICOSIA, F. Consumer Decision Processes Marketing and Advertising Implications. In ZALTMAN, C. & WALLENDORF, M. Consumer Behavior: basic findings and management implications. New York, John Wiley and Sons, 1979.

<sup>48</sup> ZALTMAN, G. & WALLENDORF, M., op.cit.

<sup>49</sup> Ibidem.

troduzir um grande número de variáveis na demonstração, compondo a forma de cada uma das variáveis-chave mencionadas, o modelo de Howard & Sheth procura ser o mais completo possível; o dimensionamento resultante, contudo, dificulta o teste de todas as inter-relações pressupostas pelos autores. Mesmo assim, a contribuição do modelo para a compreensão do comportamento do consumidor foi notável, especialmente por reunir resultados não-relacionados de outros trabalhos e possibilitar uma base segura para novas pesquisas.

O terceiro principal modelo integrativo é o de Engel, Kollat e Blackwell (EKB), que também fundamenta-se nos processos de aprendizagem<sup>50</sup>. Como em Howard & Sheth, os componentes básicos são o estímulo, o processamento da informação, o processo de decisão e a influência ambiental; igualmente, o modelo aplica-se essencialmente às situações de compra do consumidor individual. Segundo Zaltman et alii<sup>51</sup>, o modelo EKB nunca foi testado e parece difícil que possa sê-lo, já que as variáveis oferecem baixa capacidade de operacionalização, ou seja, serem postas em termos mensuráveis. Há, de fato, semelhanças entre os modelos EKB e Howard-Sheth. A maior diferença, por seu turno,

---

<sup>50</sup> ENGEL, J.; KOLLAT, D.; BLACKWELL, R. Consumer Behavior. Illinois, Dryden Press, 1979.

<sup>51</sup> ZALTMAN, G.; PINSON, C.; ANGELMAR, R. Metatheory and Consumer Research. In BLOCK, C. & ROERING, K., op.cit.

reside na ênfase concedida por EKB à formação da atitude e ao desenvolvimento da intenção de compra. A descrição da busca ativa de informações e do processo de avaliação do consumidor constitui, seguramente, a mais significativa contribuição do modelo EKB.

Tal complexo de conhecimentos, vinculado ao tema do comportamento de compra do consumidor, forma o substrato teórico das construções atinentes à compra industrial. Nesta área, como já vimos nos comentários sobre Marketing Industrial, cresce o grau de dificuldade da verificação dos fenômenos. Especificamente, no tocante ao processo de decisão da compra industrial, Webster<sup>52</sup> alerta-nos para as causas desta dificuldade: a influência da organização formal, o grande número de pessoas envolvidas, os complexos fatores técnicos e econômicos intervenientes, o ambiente em que a empresa opera e as volumosas quantias de dinheiro envolvidas nos negócios. A agravar e complicar ainda mais o quadro, o autor salienta a longa demora existente entre a aplicação do esforço mercadológico e a manifestação da resposta devida.

No percurso do desvendamento dos componentes da compra organizacional, passos foram sendo dados na perseguição do esclarecimento. Robinson, Faris e Wind<sup>53</sup> segui-

---

<sup>52</sup> WEBSTER JR., F., op.cit.

<sup>53</sup> ROBINSON, P.; FARIS, C.; WIND, Y. Industrial Buying and Creative Marketing. In STANTON, W. Fundamentos de Marketing. São Paulo, Pioneira, 1980.

ram a rota da classificação das classes de compra, visando proporcionar o exame da questão em partes conhecidas, chegando mais próximo do entendimento. Assim, encontramos as três seguintes classes: nova tarefa, repetição modificada e repetição idêntica. A compra foi dividida, ainda, em oito fases, desde a previsão ou constatação de um problema até o refluxo informativo pós-decisão, passando pelo reconhecimento, procura e escolha do produto ou serviço. Neste esquema classificatório, a existência de complexidade é tanto maior quanto mais nova e desconhecida for a tarefa e mais inicial a fase de compra. Thomas Semon<sup>54</sup>, a este respeito, diferencia os compradores e seu poder de decisão em função da classe de produto a adquirir: se a compra é rotineira, total o poder do comprador; se o item procurado é de alta tecnologia e segue padrões precisos de engenharia, é bastante provável que o comprador apenas ratifique a instrução técnica do engenheiro responsável.

Lehmann & O'Shaughnessy<sup>55</sup>, em estudo comparativo sobre a importância de atributos em diferentes produtos industriais, analisaram compradores norte-americanos e ingleses quanto à determinação de seu critério de escolha pa

---

<sup>54</sup> SEMON, T. A Cautionary Note on 'Difference in Attribute Importance for Different Industrial Products'. Journal of Marketing, 39, 1975, p.79.

<sup>55</sup> LEHMANN, D. & O'SHAUGHNESSY, J. Difference in Attribute Importance for Different Industrial Products. Journal of Marketing, 38, 1974, p.36-42.



ra a seleção de fornecedores. Foi adotada uma classificação de produtos industriais em quatro categorias, de acordo com o tipo de problema associado a sua seleção: pedidos de rotina, produtos com problemas de uso adequado, com problemas de performance e com problemas políticos. Foram apresentados dezessete atributos aos agentes de compra; os atributos considerados em escalas semânticas diferenciais para cada um dos quatro tipos de produtos, foram inter-relacionados e conduziram à verificação de que a importância do atributo varia conforme o tipo de produto. Outra conclusão relevante indicou que a confiabilidade na entrega do fornecedor recebeu pesada ênfase nas avaliações dos compradores, pois isenta-os da habitual culpa pela demora no suprimento de materiais. E, além disto, confirmou-se a assertiva de que os compradores dão maior peso e significância àqueles atributos que lhes causam mais problemas na atividade de compra.

Neste ponto, recorreremos ao trabalho de Cyert & March<sup>56</sup>, onde os autores indicam que a redução da incerteza é o maior fator motivador da tomada de decisão dentro das organizações. Em estudo mais específico, sobre estilos de tomada de decisão de compradores industriais, David Wilson<sup>57</sup> encontrou que a necessidade individual de certeza re

---

<sup>56</sup> CYERT, R. & MARCH, J. A Behavioral Theory of the Firm. New Jersey, Prentice Hall, 1963.

<sup>57</sup> WILSON, D. Industrial Buyers' Decision-Making Styles. Journal of Marketing, VIII, 1971, p.433-36.

presenta importante influência sobre a escolha em condições de incerteza. Cardozo & Cagley, em estudo bastante contemporâneo<sup>58</sup> ao de Wilson, consideraram o comportamento do comprador industrial à luz da ascendência que a quantidade e tipo de risco, presente na situação de compra, exercem sobre quem decide entre produtos e/ou fornecedores.

Estas considerações, à medida que evoluía o conjunto de conhecimentos nesta área, ajudaram a conduzir ao desenvolvimento de modelos de comportamento do comprador industrial. Segundo Webster<sup>59</sup>, estes modelos vêm facilitando, enormemente, o progresso dos estudos de Marketing Industrial, em geral. Particularmente, segundo o autor, as áreas de desenvolvimento de novos produtos e planejamento de comunicações mercadológicas, têm sido as grandes beneficiárias desta edificação teórica.

Interessantes inferências, derivadas de pesquisas, enriquecem o tema do comportamento do comprador industrial. Choffray & Lilien<sup>60</sup>, empiricamente, diferenciaram critérios de decisão de compradores organizacionais, em função do nível de responsabilidade atribuído ao comprador.

---

<sup>58</sup> CARDOZO, R. & CAGLEY, J. Experimental Study of Industrial Buyer Behavior. Journal of Marketing Research, VIII, 1971, p.329-34.

<sup>59</sup> WEBSTER JR., F., op.cit.

<sup>60</sup> CHOFFRAY, J. & LILIEN, G. Models of the Multiperson Choice Process with Application to the Adoption of Industrial Products. In WEBSTER JR., F., op.cit.

Quanto maior a responsabilidade de que se acha investido, mais o comprador utiliza-se de critérios diferentes e sofisticados para o exercício de seu trabalho. Cardozo & Cagley<sup>61</sup>, por seu turno, sugeriram a possibilidade de segmentação dos mercados industriais, com base nos padrões identificáveis de comportamento. Seriam três padrões: a estratégia empregada por cada comprador para avaliar ofertas, os padrões de preferência mantidos pelos compradores em relação às ofertas em situações variadas de compra e as condições particulares da divisão de compras dentro da empresa (tamanho, importância, experiência dos responsáveis).

Residem nos modelos, sabe-se bem, as melhores essências do comportamento do comprador industrial. Howard<sup>62</sup>, referindo-se à matéria, ensina: "o estudante não pode esquivar-se de familiarizar-se com os modelos-padrões por uma questão de autoproteção. É válido prever que logo surgirão progressos nessa área e ele, como administrador, será forçado a aquilatar sua utilidade para seus propósitos. Vale dizer que ele pode obter assistência técnica, mas que fará, em última instância, um julgamento, explícita ou implicitamente, quanto à propriedade do modelo no que se refere a seus fins". Como no comportamento do consumidor, os modelos relativos à compra industrial indicam os pontos

---

<sup>61</sup> CARDOZO, R. & CAGLEY, J., op.cit.

<sup>62</sup> HOWARD, J., op.cit.

fundamentais do processo de decisão, centrando o enfoque nas variáveis-chave e suas influências na determinação da escolha.

O modelo geral de Webster & Wind<sup>63</sup> transporta, diretamente para a ação empresarial de comprar, o ponto principal da compreensão da compra organizacional. Os autores criticam as visões tradicionais referentes ao tema, as quais diferenciam e não integram as variáveis relacionadas à tarefa (obtenção de preços baixos, por exemplo) e não relacionadas à tarefa em si (valores e necessidades pessoais do comprador, p.ex.). Ao tratar distintamente tais pontos, qualquer das duas visões resulta incompleta e inócua, por superenfatizar um ponto e ignorar o outro. A estrutura básica do modelo de Webster & Wind apóia-se em quatro classes de variáveis, que determinam o comportamento do comprador organizacional: influências ambientais, organizacionais, sociais (interpessoais) e individuais. As forças ambientais são caracterizadas pelos fornecedores, clientes, governo, sindicatos, entidades de classe, grupos profissionais, demais empresas e outras instituições sociais. As variáveis organizacionais são representadas pelo clima da empresa, especialmente em seus aspectos tecnológicos, econômicos, estruturais e culturais. As influências sociais remetem-nos ao centro de compras da empresa: os vá

---

<sup>63</sup> WEBSTER JR., F. & WIND, Y. A General Model for Understanding Organizational Buyer Behavior. Journal of Marketing, 36, 1972, p.12-19.

rios papéis ali existentes, a interface dos compradores com públicos externos (vendedores) e o dimensionamento das funções dos integrantes do departamento. As influências individuais correspondem à motivação, estrutura cognitiva, personalidade, processos de aprendizagem e percepção da função desempenhada. A interação destas classes de variáveis gera o comportamento (ou decisão) de compra nas organizações.

O "modelo de comportamento do comprador industrial" de Sheth<sup>64</sup> baseia-se em quatro condições fundamentais: as expectativas dos públicos internos da organização, o processo da compra industrial, a resolução de conflitos e os fatores situacionais. As expectativas dos compradores, engenheiros, usuários em geral, correspondem às experiências dos indivíduos, à busca ativa de informações (vide a já comentada redução da incerteza), à satisfação com as compras passadas e às distorções perceptuais dos compradores face as informações disponíveis. O processo da compra industrial é analisado segundo fatores específicos do produto (risco percebido, tipo de compra e pressões de tempo) e da empresa (orientação, tamanho e grau de centralização), além de investigar se a decisão é tomada individualmente ou em grupo. Neste último caso, onde as decisões

---

<sup>64</sup> SHETH, J. A Model of Industrial Buyer Behavior. Journal of Marketing, 37, 1973, p.50-56.

são conjuntas, sobrevêm a resolução dos conflitos, através de tentativas de resolver o problema em si, ou pela persuasão, ou pela barganha ou, ainda, pela via política, quando o conflito for de natureza estritamente pessoal entre os decisores da compra. Por fim, restam os fatores situacionais e sua condição "ad hoc", podendo influenciar um processo qualquer de compra pelos mais variados motivos: quebra ou paralisação nos equipamentos do fornecedor, controle inesperado de preços na indústria, situação de monopólio, etc. A resultante final do modelo de Sheth é a escolha de um fornecedor ou marca pela organização compradora.

Os dois últimos modelos apresentados constituem-se, dentro da literatura disponível, nos mais precisos sintetizadores do conhecimento neste campo. Não encontramos verificações nem teses de medição de nenhum dos dois, o que vem confirmar nossas afirmações anteriores quanto à baixa dedicação dos estudiosos ao Marketing Industrial, devido a sua complexidade inerente. A qual permanece, não é demasiado repetir, por causa do escasso índice de empenho científico em área tão essencial.

## 2.6 - DEFINIÇÃO TEÓRICA DAS VARIÁVEIS

Para atender aos objetivos da presente dissertação, foi realizada, em meados de 1985, uma pesquisa junto a fornecedores e clientes de produtos siderúrgicos.

Integraram a pesquisa 17 (dezessete) variáveis, geradas a partir de um estudo exploratório, realizado junto a uma amostra de clientes em fins de 1984. Este estudo exploratório será discutido na Parte 3, capítulo 3.

Com fins de enquadramento teórico, dividimos as 17 variáveis em dois grupos: variáveis de serviço ao cliente e variáveis da transação.

O primeiro grupo é composto por 9 (nove) variáveis, todas extraídas da literatura concernente a serviço ao cliente, mais particularmente do capítulo 4.1 desta Parte 2. O segundo grupo, composto por 8 (oito) variáveis, encontra origem no desejo do autor de poder comparar, em uma mesma investigação, elementos específicos de serviço ao cliente com algumas variáveis normalmente presentes em qualquer transação, como por exemplo, preço e qualidade do produto. A inclusão das chamadas "variáveis da transação" nesta pesquisa encontra corroboração, também, na literatura disponível, conforme indicações subseqüentes.

A composição do primeiro grupo compete às seguintes variáveis: assistência (assessoria) técnica, atendimen

to a pedidos urgentes, consolidação possíveis de itens, itens faltando em estoque no fornecedor, pedidos pendentes e reclamações, substituição ou reposição temporária de produtos, tempo de entrega e variabilidade do tempo de entrega. <sup>+ QUANTIDADE MÁXIMA POR PEDIDO</sup> Ergue-se a conveniência de alguns comentários a respeito das variáveis.

A assistência (assessoria) técnica consiste em um dos tipos de serviços técnicos oferecidos pelo fornecedor. Segundo Leonard Simon<sup>65</sup>, a provisão de informações técnicas e a facilitação do acesso à literatura técnica especializada compõem os "serviços de educação para o produto". Consideramos a presente variável à luz desta orientação teórica que, assim, enquadra a assessoria técnica como elemento de serviço ao cliente.

A variável atendimento a pedidos urgentes foi incluída por Perreault & Russ<sup>66</sup> e por Luce<sup>67</sup> em seus trabalhos sobre serviços de distribuição física. Aqui, empregamos a variável como correspondendo à capacidade do fornecedor de atender a pedidos urgentes, quais sejam, aqueles que requerem um prazo de entrega inferior ao habitual.

---

<sup>65</sup> SIMON, L. Measuring the Market Impact of Technical Services. Journal of Marketing Research, 2, 1965, p. 32-39.

<sup>66</sup> PERREAULT JR., W. & RUSS, F., op.cit.

<sup>67</sup> LUCE, F., op.cit.



A consolidação possível de itens, segundo Hutchinson & Stolle<sup>68</sup>, refere-se à capacidade de reunir itens (produtos) diferentes em um único embarque. Perreault & Russ<sup>69</sup> utilizam esta variável com o mesmo significado, elencando-a entre os elementos de serviço ao cliente.

A variável itens faltando em estoque no fornecedor foi definida por Boot<sup>70</sup> como a situação em que um produto é procurado e não há estoque para satisfazer a demanda. Rose<sup>71</sup> faz referência à disponibilidade de produtos para entrega, citando como um elemento de serviço ao cliente a existência de produtos disponíveis quando necessário.

Já a variável pedidos pendentes e reclamações é, para Stephenson & Willett<sup>72</sup>, a qualidade revelada pelo fornecedor ao lidar com pedidos pendentes e reclamações feitas pelos compradores. Perreault & Russ<sup>73</sup> e Rose<sup>74</sup> identificaram esta variável como um serviço de informação ao

---

<sup>68</sup> HUTCHINSON JR., W. & STOLLE, J., op.cit.

<sup>69</sup> PERREAULT JR., W. & RUSS, F., op.cit.

<sup>70</sup> BOOT, J. Mathematical Reasoning in Economics and Management Science: Twelve Topics. In LA LONDE, B. & ZINSZER, P., op.cit.

<sup>71</sup> ROSE, W. Logistics Management. Iowa, WM.C. Brown Co., 1979.

<sup>72</sup> STEPHENSON, P. & WILLETT, R., op.cit.

<sup>73</sup> PERREAULT JR., W. & RUSS, F., op.cit.

<sup>74</sup> ROSE, W., op.cit.

cliente.

A quantidade mínima exigida por pedido foi considerada, tanto por Hutchinson & Stolle<sup>75</sup>, quanto por Stephenson & Willett<sup>76</sup> e Perreault & Russ<sup>77</sup>, como uma limitação de serviço, uma vez que impõe um tamanho mínimo para cada pedido, condicionando sua aceitação. Ainda assim, estes três pares de autores entendem tal condição como um elemento de serviço ao cliente.

A substituição de produtos foi classificada por La Londe & Zinszer<sup>78</sup> como a substituição de produtos em estoque por produtos similares e, portanto, como um serviço ao cliente atinente à transação. Quanto à reposição temporária de produtos, estes mesmos autores localizam tal atividade entre os elementos pós-transacionais de serviço ao cliente. Seguimos estas duas orientações, sendo que sua fusão em uma única variável, aqui, é justificada pelo fato de que ambos os serviços buscam satisfazer a necessidade gerada por faltas momentâneas do produto no estoque.

---

<sup>75</sup> HUTCHINSON JR., W. & STOLLE, J., op.cit.

<sup>76</sup> STEPHENSON, P. & WILLETT, R., op.cit.

<sup>77</sup> PERREAULT JR., W. & RUSS, F., op.cit.

<sup>78</sup> LA LONDE, B. & ZINSZER, P., op.cit.

A variável tempo de entrega foi incluída por La Londe & Zinszer<sup>79</sup> entre os elementos da transação. Ao mesmo tempo, enquadraram-na em uma idéia mais ampla de serviço, que é o ciclo do pedido. Por esta concepção - Sweers<sup>80</sup> -, vários intervalos de tempo formam o tempo do ciclo do pedido; um destes intervalos é o tempo de entrega. Ballou<sup>81</sup> adota classificação semelhante: o tempo de entrega compõe o somatório de todos os tempos do ciclo do pedido. Utilizamos a idéia de "tempo do ciclo do pedido" para simbolizar nossa variável tempo de entrega. A razão da escolha está registrada na Parte 3, capítulo 5 (Operacionalização das Variáveis).

Por fim, chegamos à última das variáveis de serviço ao cliente. A variabilidade do tempo de entrega foi mencionada por Stephenson & Willett<sup>82</sup> como a "consistência da extensão do ciclo do pedido". Os autores explicam esta variável como significando o grau de variação das extensões de uma história de ciclos de pedidos, mantida entre um fornecedor específico e um único cliente. Em outras palavras, esta variável marca a regularidade das entregas do fornecedor em matéria de tempo.

---

<sup>79</sup> LA LONDE, B. & ZINSZER, P., op.cit.

<sup>80</sup> SWEERS, J. Standard to Beat the Carrier's Clock.  
In LA LONDE, B. & ZINSZER, P., op.cit.

<sup>81</sup> BALLOU, R., op.cit.

<sup>82</sup> STEPHENSON, P. & WILLETT, R., op.cit.

O segundo grupo de variáveis da pesquisa é representado pelas variáveis da transação. São oito: forma como o fornecedor vende, localização do fornecedor, marca, políticas de cobrança do fornecedor, prazo de pagamento, preço, qualidade do produto e tradição do fornecedor. Comente mos estas variáveis.

Com base nos modelos de Hutchinson & Stolle<sup>83</sup>, de Perreault & Russ<sup>84</sup> e de Stephenson & Willett<sup>85</sup> e, ainda, na pesquisa de Cunningham & Roberts<sup>86</sup>, aproveitamos a variável "forma como o fornecedor vende" com o objetivo de identificar a importância do esforço de vendas (e de sua forma) na transação, no caso do mercado estudado. Nos trabalhos aqui citados, esta variável esteve associada à frequência de visitas, à qualidade do atendimento e aos tempos de extração, preparação e comunicação de pedidos.

A variável localização do fornecedor foi indicada por Hutchinson & Stolle<sup>87</sup> e Stephenson & Willett<sup>88</sup> como

---

<sup>83</sup> HUTCHINSON JR., W. & STOLLE, J., op.cit.

<sup>84</sup> PERREAULT JR., W. & RUSS, F., op.cit.

<sup>85</sup> STEPHENSON, P. & WILLETT, R., op.cit.

<sup>86</sup> CUNNINGHAM, M. & ROBERTS, D. The Role of Customer Service in Marketing. European Journal of Marketing, 8, 1974, p.15-28.

<sup>87</sup> HUTCHINSON JR., W. & STOLLE, J., op.cit.

<sup>88</sup> STEPHENSON, P. & WILLETT, R., op.cit.

um fator importante para a determinação do tempo do ciclo do pedido. A primeira razão é o tempo para colocação do pedido (transmissão); a segunda refere-se ao tempo de viagem dos produtos, diretamente proporcional à distância compreendida entre fornecedor e cliente.

A variável marca foi incluída por tratar-se de importante elemento diferenciador de produtos. No mercado siderúrgico, a maior parte dos produtos não distingue qualquer marca devido à característica de commodity. Alguns produtos, entretanto, especialmente aqueles de maior elaboração (artefatos de trefilados, por exemplo), apresentam marcas específicas e justificam a presença da variável na pesquisa.

As políticas de cobrança do fornecedor referem-se às formas adotadas pelos fornecedores para a execução de suas cobranças. Incluímos entre estas formas a cobrança realizada via bancária ou direta, a tolerância quanto a atrasos nos pagamentos, o rigor utilizado nos casos de mora e a diferenciação de tratamento entre os clientes.

A variável prazo de pagamento corresponde ao período compreendido entre a data de emissão da nota fiscal no fornecedor e a data de vencimento da duplicata correspondente.

A variável preço, por sua vez, foi utilizada em

outros trabalhos<sup>89,90,91,92</sup>, como elemento de comparação, em importância, com as diversas variáveis de serviço ao cliente. Assim como as demais variáveis da transação, aqui arroladas, incluímos o preço neste trabalho com o mesmo objetivo de comparação. A definição de preço que adotamos equivale ao preço líquido da mercadoria, ou seja, considerando os eventuais descontos concedidos.

A qualidade do produto foi analisada, assim como a variável anterior, em outros trabalhos<sup>93,94</sup>. Atende aos mesmos pressupostos e finalidades da variável preço.

Por fim, comentemos a variável tradição do fornecedor. Na pesquisa de Cunningham & Roberts<sup>95</sup>, a "reputação

---

89 CUNNINGHAM, M. & WHITE, J. The Determinants of Choice of Supplier. European Journal of Marketing, 7, 1973/74, p.189-202.

90 PERREAULT JR., W. & RUSS, F. Improving Physical Distribution Service Decisions with Trade-Off Analysis. International Journal of Physical Distribution, 7, 3, 1970, p.117-27.

91 PERREAULT JR., W. & RUSS, F. Physical Distribution Service. In \_\_\_\_\_ . Industrial Purchase Decisions, op. cit.

92 PERREAULT JR., W. & RUSS, F. Quantifying Trade-Offs in Physical Distribution Policy Decisions. Decision Sciences, 7, 1976, p.136-201.

93 Ibidem.

94 Ibid.

95 CUNNINGHAM, M. & ROBERTS, D., op.cit.

geral dos fornecedores" aparece como uma das influências sobre decisões de compra dos clientes. Empregamos a denominação "tradição do fornecedor" para representar idêntica idéia, buscando avaliar a importância concedida pelos clientes a esta condição.

## 2.7 - HIPÓTESES

À luz do quadro teórico e buscando alcançar os objetivos contidos nesta dissertação, fazemos referência às hipóteses de nossa pesquisa.

### HIPÓTESE 1

Os fornecedores julgam que seus clientes concedem maior importância às variáveis da transação do que às variáveis de serviço ao cliente.

### HIPÓTESE 2

A satisfação global dos clientes com seus fornecedores é explicada, principalmente, por variáveis de serviço ao cliente.

### HIPÓTESE 3

Os fornecedores julgam que seus clientes estão mais satisfeitos com as suas variáveis da transação do que com as suas variáveis de serviço ao cliente.

### HIPÓTESE 4

As respostas dos fornecedores de aços planos, quanto à importância concedida às variáveis da pesquisa, apresentam diferenças significativas, na maioria destas variáveis, em relação às respostas dos fornecedores de aços não planos.



## HIPÓTESE 5

As respostas dos clientes de aços planos, quanto à importância concedida às variáveis da pesquisa, apresentam diferenças significativas, na maioria destas variáveis, em relação às respostas dos clientes de aços não planos.

## 2.8 - RESUMO DA 2ª PARTE

A apresentação das estruturas teóricas que sustentam o tema deste trabalho constituíram a marca da 2ª Parte. Os sete capítulos que precederam este resumo visaram, em essência, incluir o aparato teórico sobre os três sujeitos de marketing que dominam nosso estudo: Marketing Industrial, serviço ao cliente e comportamento do comprador industrial.

No capítulo 1 fez-se uma introdução aos conteúdos abordados no quadro teórico.

No capítulo 2 comentou-se o mercado siderúrgico brasileiro, iniciando com um histórico, evidenciando a seguir a importância econômica do setor e culminando com observações relevantes a respeito da natureza constitutiva do setor.

Coube, no capítulo 3, apresentar o tema do Marketing Industrial, tratando da sua singularidade e atributos principais.

No capítulo 4, lidamos com o tema dos serviços ao cliente. Ali, foram comentados, individualmente, dois sub-temas atinentes aos serviços ao cliente: os elementos de serviço ao cliente e o nível de serviço.

No capítulo 5, emergiu o comportamento do compra

dor industrial como área específica do estudo, em marketing, do comportamento do consumidor.

A seguir, a definição teórica das variáveis incluídas na pesquisa constituiu o objeto do capítulo 6. Ao capítulo 7 correspondeu a apresentação das hipóteses a serem verificadas na pesquisa, derivando do quadro teórico desta Parte 2 e dos objetivos da própria dissertação.

Abre-se, assim, o espaço para a decisão quanto ao método a utilizar no trabalho. É o que veremos na Parte 3 a seguir.

3 - MÉTODO

### 3.1 - INTRODUÇÃO

O método empregado na pesquisa, seu processo de escolha e sua apresentação compõem o núcleo desta Parte 3.

O capítulo 2 refere-se às duas populações, enquanto o capítulo 3 expõe o estudo exploratório preliminar. A coleta de dados, com seu instrumento e procedimentos específicos estão no capítulo 4, cabendo ao capítulo 5 as variáveis da pesquisa e sua operacionalização.

### 3.2 - POPULAÇÕES

A pesquisa realizada contemplou duas diferentes populações: os fornecedores de produtos siderúrgicos (usinas) e um grupo de clientes de produtos siderúrgicos (indústrias metal-mecânicas).

Tratamos, portanto, com duas populações distintas. Por um lado, o grupo dos fornecedores (usinas siderúrgicas) compreendeu 32 empresas espalhadas por todo o território brasileiro. Por outro lado, o grupo dos clientes englobou 479 indústrias metalúrgicas e mecânicas, com 20 ou mais empregados, do Estado do Rio Grande do Sul.

Com o propósito de favorecer a apresentação das duas populações, observaremos os tópicos seguintes: amostra utilizada na pesquisa, fonte pesquisada, critério(s) para inclusão na amostra e indivíduo respondente do questionário.

#### a) Grupo dos fornecedores

. Amostra utilizada na pesquisa: o próprio universo das usinas siderúrgicas instaladas no Brasil (conforme tabela nº 1). O total de usinas, todas relacionadas (vide anexo I) e contactadas na pesquisa, atinge 32 empresas.

QUADRO Nº 1 - Quadro-resumo do grupo dos fornecedores (usinas siderúrgicas): distribuição geográfica por Estados - Brasil

RS	SP	RJ	ES	MG	BA	PE	AM	TOTAL*
2	10	4	2	10	1	2	1	32

\* NOTA: Não foram incluídas na amostra 3 empresas. Uma localizada no PR, uma em AL e outra no CE. Todas pertencem a um mesmo grupo empresarial, que adota 3 Gerências Gerais de vendas: Núcleo Sul, Núcleo Centro e Núcleo Norte. As 3 empresas-sede destes núcleos estão presentes na pesquisa.

FONTE : INSTITUTO BRASILEIRO DE SIDERURGIA. Indústria Siderúrgica Brasileira. Rio de Janeiro, IBS, 1984.

. Fonte pesquisada: Catálogo "Indústria Siderúrgica Brasileira", editado em 1984 pela Comissão de Comunicação Social do Instituto Brasileiro de Siderurgia, sediado no Rio de Janeiro.

. Critério(s) para inclusão na amostra: foi utilizada a totalidade da população.

. Indivíduo respondente do questionário: nosso interesse em investigar os fornecedores, no mercado siderúrgico, repousa sobre as atividades de vendas dos produtos siderúrgicos. Assim, pré-testamos os questionários com uma parcela dos fornecedores e os remetemos para os gerentes-gerais de vendas destas empresas fornecedoras. A respeito do pré-teste do questionário, voltaremos ao assunto no capítulo 3 desta Parte 3.

b) Grupo dos clientes

. Amostra utilizada na pesquisa: contingente das indústrias metalúrgicas e mecânicas instaladas no Estado do Rio Grande do Sul. O número de empresas que formou o grupo dos clientes somou 479 (ver Tabela nº 5).

. Fonte pesquisada: Anuário das Indústrias-1983, elaborado pela Federação das Indústrias do Estado do Rio Grande do Sul. O "Anuário" lista os principais setores industriais do Estado. Para os fins deste trabalho, pesquisamos os setores "indústria metalúrgica" e "indústria mecânica".

. Critério(s) para inclusão na amostra: o critério básico para seleção das empresas foi o número de empregados. Todas as indústrias metalúrgicas e mecânicas do Estado do Rio Grande do Sul, que possuíam 20 ou mais empregados em 1983, fizeram parte da amostra investigada na pesquisa. Este contingente alcançou 479 empresas, perfazendo 54,5% do total de 879 empresas metalúrgicas e mecânicas constantes no "Anuário".

. Indivíduo respondente do questionário: no grupo dos clientes, nosso interesse consistiu na averiguação da decisão de escolha de fornecedor. Portanto, aqui, objetivamos conhecer como se dá a compra de produtos siderúrgicos. Assim sendo, os chefes de compras (de produtos siderúrgicos) foram os indivíduos com quem realizamos as



entrevistas do estudo exploratório (ver capítulo 3 desta 3ª Parte) e as entrevistas para pré-testes dos questionários (ver capítulo 4 da 3ª Parte), bem como para quem remetemos os questionários da pesquisa.

### 3.3 - ESTUDO EXPLORATÓRIO

#### a) Identificação das variáveis: estudo exploratório

O estudo de causalidade empregado neste trabalho tem, como fio condutor, a busca de conhecimento a respeito da relação de compra e venda entre o cliente e o fornecedor de produtos siderúrgicos. Para tanto, procuramos analisar, de um lado, o comportamento apresentado pelo comprador em suas decisões sobre suprimento; de outro, demos atenção à percepção do fornecedor, a respeito do que lhe pareça mais importante, na visão dos clientes, em matéria de compra de aço.

Após o levantamento destas duas situações básicas, comparamos os resultados verificados em ambas. Nesta análise, podemos detectar, para o mercado de produtos siderúrgicos, como os clientes estão sendo atendidos por seus fornecedores. Em outras palavras, alcançamos duas conclusões: se os clientes estão satisfeitos com seus fornecedores e se estes estão sendo capazes de atender com suficiência os primeiros.

#### 3.3.1 - Procedimentos de coleta de dados

Para chegar ao ponto comentado no parágrafo an-

terior, tornou-se necessário compor o rol de variáveis que dariam substância ao estudo. Foram selecionadas, inicialmente, 30 (trinta) variáveis. Este grupo pode ser dividido em duas partes: a primeira, somando 20 (vinte) variáveis, é constituída de elementos de serviço ao cliente, conforme apresentado no capítulo 4.1 da Parte 2. A segunda parte, com 10 (dez) variáveis, refere-se a elementos comuns à transação, sendo características da ampla maioria das operações de compra e venda de produtos, como foi visto no capítulo 5 da Parte 2.

Foi a seguinte a relação do conjunto inicial de 30 variáveis:

i. Elementos de serviço ao cliente:

- tempo de processamento dos pedidos;
- tempo de preparação dos pedidos para embarque;
- tempo de trânsito (viagem) dos pedidos;
- tempo de entrega;
- variabilidade do tempo de processamento dos pedidos;
- variabilidade do tempo de preparação dos pedidos para embarque;
- variabilidade do tempo de trânsito dos pedidos;
- variabilidade do tempo de entrega;
- quantidade mínima exigida por pedido;
- consolidação permitida de itens;

- % de pedidos atendidos corretamente;
- % de itens faltando em estoque;
- % de pedidos que chegam em boas condições;
- facilidade e flexibilidade de colocação de pedidos;
- precisão e eficiência de faturamento;
- pedidos pendentes e reclamações;
- atendimento a pedidos urgentes;
- informações sobre estado dos pedidos;
- assistência (assessoria) técnica;
- substituição ou reposição temporária de produtos.

ii. Elementos da transação:

- preço;
- prazo de pagamento;
- qualidade do produto;
- embalagem;
- frete (custo e quem paga);
- localização do fornecedor;
- forma como o fornecedor vende (vendedor próprio, representante);
- marca;
- propaganda feita pelo fornecedor;
- tradição do fornecedor.

Para decidir quais as variáveis a serem incluí-

das na pesquisa, optou-se pela realização deste estudo exploratório junto a uma amostra de clientes, marcando o começo do processo de coleta de dados. Os objetivos deste estudo exploratório consistiram em: a) validar o grupo geral de variáveis participantes da pesquisa, já que a decisão sobre as variáveis importantes é oriunda dos próprios agentes, quais sejam, os compradores; b) planejar a estrutura dos questionários a serem enviados pelo Correio, na fase seguinte do trabalho, para clientes e fornecedores.

Cumprе salientar, neste momento, que a discussão a respeito da decisão sobre o questionário enviado pelo Correio, como nosso instrumento de coleta de dados, será focalizada no capítulo 5.1 desta 3ª Parte.

### 3.3.2 - Instrumento de coleta de dados

Assim, foram escolhidas aleatoriamente 17 empresas industriais, constantes da população da "Indústria de Transformação do Rio Grande do Sul", já definida anteriormente. A distribuição das entrevistas entre as indústrias metal-mecânicas, por tipo de indústria, é apresentada a seguir:

QUADRO Nº 2 - Estudo exploratório para definição das variáveis: entrevistas pessoais por tipo de indústria

INDÚSTRIA	Nº DE ENTREVISTAS
Armas e Munições	1
Autopeças	1
Ferragens	4
Ferramentas de Corte Industrial	1
Ferramentas Manuais	1
Geladeiras	1
Reprocessamento de Laminados Não Planos	3
Reprocessamento de Laminados Planos	4
Telas	1
T O T A L	17

FONTE: FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL. Anuário das Indústrias do Estado do Rio Grande do Sul - 1982/1983. Porto Alegre, SIC/FIERGS, 1982.

Foram marcadas, por telefone, entrevistas pessoais com os compradores destas empresas, sempre referindo a Universidade Federal do Rio Grande do Sul como instituição responsável pela pesquisa. As entrevistas foram formais e semi-estruturadas (ver Anexo III), avaliando a importância, para o comprador, de cada variável em sua decisão sobre escolha de fornecedor. Além do questionamento e discussão de cada uma das 30 variáveis, foi solicitado ao entrevistado que mencionasse quaisquer outras que julgasse importantes em suas decisões entre fornecedores.

A tabela nº 1 sintetiza, quantitativamente, as respostas dos compradores:

TABELA Nº 1 - Síntese das respostas dos clientes no estudo exploratório

VARIÁVEIS APRESENTADAS	Nº DE CITAÇÕES
<b>I. ELEMENTOS DE SERVIÇO AO CLIENTE</b>	
1. Assistência (assessoria) técnica	10✓
2. Atendimento a pedidos urgentes	17✓
3. Consolidação permitida de itens	13✓
4. Facilidade e flexibilidade na colocação de pedidos	8
5. Informações sobre o estado dos pedidos	17
6. Pedidos pendentes e reclamações	17✓
7. Porcentagem de itens faltando em estoque	10
8. Porcentagem de pedidos atendidos corretamente	7
9. Porcentagem de pedidos que chegam em boas condições	4
10. Precisão e eficiência de faturamento	5
11. Quantidade mínima exigida por pedido	11✓
12. Substituição ou reposição temporária de produtos	14✓
13. Tempo de entrega	17
14. Tempo de preparação dos pedidos para embarque	11
15. Tempo de processamento dos pedidos	16
16. Tempo de trânsito (viagem) dos pedidos	9
17. Variabilidade do tempo de entrega	17✓
18. Variabilidade do tempo de preparação dos pedidos para embarque	9
19. Variabilidade do tempo de processamento dos pedidos	11
20. Variabilidade do tempo de trânsito dos pedidos	8
<b>II. VARIÁVEIS DA TRANSAÇÃO</b>	
21. Embalagem	6
22. Forma como o fornecedor vende	10
23. Frete (custo e responsabilidade pelo pagamento)	9
24. Localização do fornecedor	12
25. Marca	13
26. Prazo de pagamento	15
27. Preço	17
28. Propaganda feita pelo fornecedor	0
29. Qualidade do produto	17
30. Tradição do fornecedor	17
<b>TOTAL POSSÍVEL EM CADA VARIÁVEL</b>	<b>17</b>

FONTE: Coleta de dados.



Com base nestes resultados, foram selecionadas todas as variáveis com 10 ou mais respostas (58,8% do máximo possível); foram aproveitadas, então, as 20 variáveis que os compradores julgaram mais importantes em suas decisões entre fornecedores. Além destas, também foi incluída na relação final a seguinte variável, indicada por compradores e não presente na lista inicial: política de cobrança do fornecedor. A conotação dada a esta variável, por parte dos clientes, conforme já descrito no capítulo 6 da Parte 2, permite diferenciá-la, teoricamente, da variável prazo de pagamento com suficiente clareza.

Permitiu o estudo exploratório, portanto, que as variáveis componentes da pesquisa fossem geradas e/ou validadas pelo próprio grupo de clientes. Tal condição confere validade e legitimidade ao processo seletivo das variáveis da pesquisa.

### 3.4 - A PESQUISA

Com a realização do estudo exploratório, que validou as variáveis teóricas a serem incluídas na pesquisa e enriqueceu as condições gerais para a preparação dos questionários, estavam atendidos os pré-requisitos fundamentais para a operacionalização da pesquisa.

#### 3.4.1 - Instrumento de coleta de dados

O questionário foi, entre os instrumentos conhecidos de coleta de dados, aquele escolhido para emprego na presente dissertação. Segundo Leite<sup>1</sup>, a coleta de dados primários é geralmente feita através de sondagens, entrevistas e questionários que podem ser aplicados pelo Correio, por telefone ou através de contato pessoal.

Por razões de custo e tempo, a escolha do questionário enviado por Correio foi decidida. Corrobora a necessidade de empregar este instrumento o fato da ampla dispersão geográfica dos participantes da enquete: usinas siderúrgicas distribuídas nacionalmente entre os Estados do Rio Grande do Sul e do Amazonas e indústrias metal-mecâni

---

<sup>1</sup> LEITE, José Alfredo. Metodologia de elaboração de teses. São Paulo, McGraw-Hill do Brasil, 1978.

cas localizadas em todas as regiões do Estado do Rio Grande do Sul.

Para fins de organização da análise dos questionários, dividiremos os mesmos conforme sua aplicação:

a) Questionário para o Grupo Fornecedores

Algumas medidas foram tomadas, no que tange à elaboração do questionário, com o objetivo de incrementar a taxa de respostas. Considerando os trabalhos de Scott<sup>2</sup> e Vocino<sup>3</sup>, que denotam evidência de aumento da taxa de respostas quando é identificada a pessoa ou instituição responsável pela pesquisa (Luce<sup>4</sup>); e considerando, também, o trabalho de Brunner & Carroll<sup>5</sup>, que indica uma taxa de resposta mais elevada quando uma universidade é responsável pela pesquisa, em comparação a uma empresa (Luce<sup>6</sup>), trataremos de indicar, em uma carta de apresentação, que a Univer

---

<sup>2</sup> SCOTT, C. Research on Mail Questionnaires In LUCE, F., op.cit.

<sup>3</sup> VOCINO, T. Three Variables in Simulating Responses to Mailed Questionnaires. Journal of Marketing, 41, 1977, p.76-7.

<sup>4</sup> LUCE, F., op.cit.

<sup>5</sup> BRUNNER, G. & CARROLL JR., S. The Effect of Prior Notification on the Refusal Rate on Fixed Address Surveys. In LUCE, F., op.cit.

<sup>6</sup> LUCE, F., op.cit.

sidade Federal do Rio Grande do Sul era a instituição que conduzia a pesquisa. A carta de apresentação, escrita em papel timbrado da UFRGS, seguiu anexa ao questionário, contendo as assinaturas do professor orientador e do mestrando (ver Anexo IV).

A pré-notificação foi outra preocupação neste sentido. Buscamos conhecer os nomes dos gerentes gerais de vendas das usinas siderúrgicas, para personalizar as correspondências enviadas e contar, assim, com a chegada efetiva do questionário às mãos da pessoa certa. Resolvemos personalizar as cartas, mesmo conhecendo possíveis efeitos negativos de tal procedimento, conforme alertam Houston & Jefferson (Nique<sup>7</sup>). Assim optamos por lidarmos, aqui, com empresas bastante departamentalizadas e com centenas de funcionários.

Obtivemos, junto ao Instituto Brasileiro de Siderurgia (IBS), a nominata de todos os responsáveis, nas usinas siderúrgicas, pela prestação de informações e discussão de assuntos de mercado perante a comissão de mercado do IBS. Desta forma, todas as correspondências remetidas aos fornecedores, contendo carta de apresentação e questionário, levaram os nomes dos gerentes-gerais de vendas ou

---

<sup>7</sup> HOUSTON, M. & JEFFERSON, R. The Negative Effect of Personalisation on Response Patterns in Mail Surveys. In NIQUE, W. Les Intentions de Comportement des Consommateurs: une comparaison de deux modeles dans le domaine agro-alimentaire. Tese para Doutorado de Estado, Université des Sciences Sociales de Grenoble, 1982.

das pessoas responsáveis pelos assuntos de mercado das usinas. Entre estas pessoas responsáveis pelos assuntos de mercado, encontramos os seguintes cargos: vice-presidente, diretor de vendas, diretor comercial, por exemplo.

Outra precaução adotada relaciona-se ao pré-teste do questionário. A versão preliminar do questionário foi apresentada e discutida com os gerentes de 2 empresas participantes da pesquisa. Algumas modificações importantes foram derivadas destes encontros. A dimensão do questionário foi reduzida, a partir da supressão de algumas questões referentes a indicadores da empresa e do mercado. A preocupação dos respondentes com o sigilo das informações prestadas induziu a estas alterações; como tratavam-se de questões introdutórias e de identificação, sem maiores consequências para o núcleo do trabalho, não houve dificuldade em diminuir esta parte. Uma sugestão significativa abordou os grupos de produtos apresentados. Estes, por sua vez, foram modificados, implicando na exclusão de três grupos (ferro ligas, ferro esponja e ferro gusa) e inclusão de dois (artefatos de trefilados e forjados). De fato, a nova classificação dos grupos de produtos sintonizou o alvo da pesquisa com as linhas de produtos das empresas. E, por fim, a última alteração deu-se na carta de apresentação. Novamente, por sugestão de um dos entrevistados, incluímos um novo parágrafo na carta, oferecendo as conclusões do trabalho ao respondente, se fosse de seu interesse. Segundo nosso entrevistado para o pré-teste, o executi

vo necessita alguma forma de compensação para dedicar seu tempo a iniciativas como esta.

O questionário, em sua versão acabada (ver Anexo IV), ficou dividido em 3 grandes partes:

- I - Identificação da empresa e dos produtos (Questões 1 a 3)
- II - Indicadores de mercado (Questões 4 e 5)
- III - A decisão da compra de aços - o seu cliente (Questões 6 a 41).

#### b) Questionário para o Grupo Clientes

As mesmas medidas adotadas em relação ao questionário para os fornecedores, no que toca à procura de aumento da taxa de respostas, foram seguidas em relação ao questionário para os clientes. Assim dizendo, referimo-nos à indicação da UFRGS como instituição responsável pela pesquisa na carta de apresentação (ver Anexo V). Esta, igualmente escrita em papel timbrado da UFRGS, viu incluído um novo parágrafo em sua redação: acatamos, aqui também, a sugestão recebida nos pré-testes do questionário para os fornecedores. Oferecemos para os clientes (indústrias metalúrgicas e mecânicas do Estado do Rio Grande do Sul) as conclusões da dissertação, caso fosse de seu interesse.

A pré-notificação da realização da pesquisa seguiu o mesmo intento do caso do questionário para os fornecedores. Buscamos conhecer os nomes dos chefes de compras

(de produtos siderúrgicos) das empresas incluídas na enquete. Mesmo não ocorrendo, entre as 479 indústrias metal-mecânicas, a mesma situação de grande departamentalização e existência generalizada de centenas de funcionários em cada empresa, optamos por manter a personalização (possível) nas correspondências, utilizando o mesmo critério para ambos os questionários.

Através de telefone e telex, alcançamos os nomes de dezenas de compradores destas indústrias (a explanação detalhada dos procedimentos usados e seus resultados, encontra-se no capítulo 4.2 desta 3ª Parte).

O pré-teste do questionário foi realizado junto a duas indústrias metalúrgicas. Estas entrevistas levaram a menos sugestões de alterações do que no caso das usinas siderúrgicas. Assim mesmo, resultaram destes encontros uma diminuição no tamanho do questionário (notadamente nos dados de identificação da empresa) e uma modificação na segunda questão da primeira parte - identificação do produto, onde apresentamos de uma forma mais simplificada e clara os produtos consumidos pela empresa. Esta alteração necessariamente seria levada a efeito, uma vez que os dois questionários (para fornecedores e para clientes) precisavam listar os produtos (vendidos pelos fornecedores e comprados pelos clientes) da mesma forma, com fins de tratamento posterior dos dados.

Este questionário, em sua versão final (ver Ane-

xo V), ficou dividido em 4 grandes partes:

- I - Identificação do produto (Questões 1 a 3)
- II - Indicadores de fornecimento (Questões 4 e 5)
- III - Identificação da empresa (Questões 6 a 9)
- IV - A decisão da compra de aços (Questões 10 a 63).

Nota-se que o questionário para os clientes é maior que o questionário para os fornecedores. Esta ocorrência deve-se à consecução do objetivo específico nº 7 deste trabalho: perscrutar o comportamento do comprador de produtos siderúrgicos. Para tanto, incluímos no presente questionário as perguntas de nºs. 10 a 26, que não constaram do outro.

#### 3.4.2-Procedimentos de coleta de dados

O processo de coleta dos dados seguiu diversas fases distintas, desde a seleção das empresas e o início do estudo exploratório até o recebimento dos últimos questionários preenchidos. A seguir, relatamos cada uma destas fases:

a) Escolha das empresas que compuseram o grupo dos clientes, entre as indústrias metalúrgicas e mecânicas listadas no Anuário das Indústrias - 1983.



b) Escolha das usinas siderúrgicas que compuseram o grupo dos fornecedores, com base no catálogo "Indústria Siderúrgica Brasileira" - 1984, cedido pelo IBS após contato telefônico.

c) Seleção das empresas para inclusão no estudo exploratório, visando testar as variáveis a serem incluídas na pesquisa.

d) Contato telefônico preliminar com os chefes de compras destas empresas, expondo o trabalho desenvolvido e marcando uma entrevista, tendo por local a própria empresa. Foram combinadas 17 entrevistas, após telefonemas para 25 empresas.

e) Realização das 17 entrevistas formais estruturadas com as pessoas combinadas, nos locais e horários ap<sup>re</sup>zados.

f) Contato pessoal com o Instituto Brasileiro de Siderurgia para obtenção dos nomes dos encarregados de vendas/mercados das usinas siderúrgicas (grupo dos fornecedores).

g) Contatos telefônicos com todas as empresas do grupo dos clientes localizadas na Grande Porto Alegre, comunicando a realização da pesquisa, pela UFRGS, e indagando o nome do chefe de compras de produtos siderúrgicos. Foram obtidos estes nomes em 60 empresas. As ligações telefônicas limitaram-se à Grande Porto Alegre por razões de cus

tos. Foram empreendidos, também neste momento, contatos via telex com todas as empresas do Estado, constantes da amostra, que possuísem aparelhos de telex, conforme o Anuário das Indústrias - 1983. O resultado deste esforço é ilustrado na tabela abaixo:

*TABELA Nº 3 - Grupo dos Clientes: resultado da consulta via telex para obtenção do nome do chefe de compras de produtos siderúrgicos*

	N	%
Telex remetidos	172	100,0
Telex respondidos em 48 horas	113	65,7
Folow-up para os não respondentes	59	34,3
Respostas ao follow-up	26	
Total de retornos	139	80,8
Total de respostas aproveitadas*	133	77,3

\* As 6 respostas não aproveitadas correspondem a indústrias que não consomem produtos siderúrgicos.

FONTE: Coleta de dados.

Depreende-se do quadro acima que o telex, como instrumento de coleta de dados, pode oferecer excelente potencial ao pesquisador. Tendo em vista sua pequena utilização em nosso meio, no que toca à atividade de pesquisa, fica aqui registrado o estímulo ao emprego deste poderoso instrumento, cujo custo por minuto é igual ao de uma ligação telefônica.

h) Envio dos questionários pelo Correio, tanto

para o grupo dos fornecedores quanto para o grupo dos clientes. Todos foram endereçados em envelopes com timbre da UFRGS, contendo outro envelope, vazio e já selado, para resposta.

i) De posse dos questionários devolvidos respondidos, foram feitos novos contatos com empresas que não haviam respondido. Todas as 24 usinas siderúrgicas não respondentes foram contactadas por telex, diretamente pelo pesquisador. Além desta iniciativa, procuramos a ASP - Associação das Siderúrgicas Privadas e a Associação do Aço do Rio Grande do Sul, consultando estas entidades sobre a viabilidade de prestarem apoio à pesquisa, através de contatos com as usinas que não fizeram retornar os questionários. A ASP comunicou-nos a efetivação de contatos com todas estas empresas e a Associação do Aço do Rio Grande do Sul remeteu-nos cópias dos telex enviados, igualmente, a todas as empresas não respondentes. Apesar de todos estes esforços, apenas 6 novos questionários retornaram respondi dos.

Quanto aos clientes, das 479 indústrias metal-me cânicas que receberam questionários, 262 não responderam. Foram realizadas novas gestões junto àquelas empresas possuidoras de telex, solicitando a devolução dos questionários devidamente preenchidos. Somaram 55 as empresas com tal condição. Destas, 7 enviaram o questionário, perfazendo um total de 224 devoluções.

Um quadro-resumo dos resultados auxilia a leitura:

*TABELA Nº 3 - Resultados dos questionários enviados pelo Correio*

	FORNECEDORES		CLIENTES	
	N	%	N	%
Questionários remetidos	32	100,0	479	100,0
Questionários respondidos	8	25,0	217	45,3
Follow-up via telex	24	75,0	55	11,5
Respostas obtidas	6	18,7	7	1,5
Total de questionários respondidos	14	43,7	224	46,8

FONTE: Coleta de dados.

### 3.5 - OPERACIONALIZAÇÃO DAS VARIÁVEIS

As 17 variáveis integrantes de nossa pesquisa tiveram sua operacionalização, no desenvolvimento do estudo exploratório e na elaboração do questionário, conforme apresentamos a seguir.

#### a) Operacionalização das variáveis no estudo exploratório

Conforme assinalado no capítulo dedicado ao estudo exploratório, contamos com 30 variáveis na execução desta fase do trabalho. Foram 20 variáveis de serviço ao cliente e 10 variáveis da transação.

Nas entrevistas (formais e estruturadas) mantidas com os compradores de produtos siderúrgicos, discutimos cada uma das variáveis com os entrevistados. Nosso objetivo consistiu em captar a importância percebida pelo comprador em relação a cada variável, independente de sua intensidade. Portanto, qualquer indicação de importância, manifesta pelo entrevistado, foi considerada para fins de coleta de dados.

Individualmente, as 30 variáveis constantes das entrevistas foram as seguintes:

1. Tempo de processamento dos pedidos: entendido como o intervalo de tempo entre a entrada do pedido, no fornecedor, e sua apresentação à expedição para que proce-

da ao embarque. Incluem-se nesta variável as atividades de análise de crédito, verificação de estoque, preparação do pedido para faturamento e o faturamento propriamente dito.

2. Tempo de preparação dos pedidos para embarque: corresponde às atividades de separação dos itens do pedido, consolidação da mercadoria e contato com o transportador para a efetivação do embarque.

3. Tempo de trânsito (viagem) dos pedidos: é o período de tempo compreendido desde o momento em que o transportador apanha a carga, até o momento em que o cliente recebe a mesma no local combinado para entrega.

4. Tempo de entrega: é o somatório dos três tempos acima.

5. Variabilidade do tempo de processamento dos pedidos: é a regularidade mantida pelo fornecedor, em relação ao tempo referido, ao longo do histórico de atividades estabelecido com o cliente. Exemplo: às vezes o fornecedor processa o pedido em 3 dias, outras vezes em 7 dias e outras, ainda, em 10 dias.

6. Variabilidade do tempo de preparação dos pedidos para embarque: mesmo conceito referido no item 5, em relação ao tempo citado.

7. Variabilidade do tempo de trânsito dos pedidos: mesmo conceito referido no item 5, agora em relação ao tempo de trânsito dos pedidos.

8. Variabilidade do tempo de entrega: mesmo conceito referido no item 5, em relação ao tempo de entrega.

9. Quantidade mínima exigida por pedido: é a quantidade mínima, imposta pelo fornecedor, para compra de produtos. Exemplo: quantidade mínima de fio-máquina vendida por usina siderúrgica - 1 tonelada.

10. Consolidação permitida de itens: corresponde à possibilidade, aberta ao cliente, de poder comprar diferentes produtos de sua necessidade em um mesmo fornecedor.

11. Porcentagem de pedidos atendidos corretamente: é a taxa de atendimentos precisos de pedidos, conservada pelo fornecedor. Entenda-se por atendimento preciso o respeito às condições originais do pedido: itens solicitados, preço, prazo de pagamento, local de entrega, etc.

12. Porcentagem de itens faltando em estoque: é a taxa de faltas de estoque mantida pelo fornecedor. As conseqüências mais comuns destas faltas são pedidos pendentes e atendimentos incompletos de pedidos.

13. Porcentagem de pedidos que chegam em boas condições: é a taxa, mantida pelo fornecedor, de pedidos que são entregues aos clientes atendendo às necessidades de uso dos produtos (sem danos ou alterações de suas características) e, mesmo, de seu simples recebimento (roubo ou extravio da mercadoria).

14. Facilidade e flexibilidade de colocação de

pedidos: referem-se à forma habitual, adotada pelo fornecedor, para extração de seus pedidos. Exemplos: via telefone ou telex, direto com o departamento de vendas ou via vendedor/representante ou através de escritório regional de vendas.

15. Precisão e eficiência de faturamento: correção do faturamento emitido pelo fornecedor, tanto em relação aos dados originais do pedido quanto ao tratamento fiscal e demais condições.

16. Pedidos pendentes e reclamações: relacionam-se à atenção concedida pelo fornecedor nestes casos. Dizem respeito à busca de informações e soluções referentes a pedidos ainda não atendidos ou atendidos incorretamente.

17. Atendimento a pedidos urgentes: serviço especial prestado pelo fornecedor, visando satisfazer necessidades imediatas de seus clientes. Entenda-se por pedidos urgentes, além da redundante entrega rápida, uma condição de entrega extraordinária, inferior ao prazo usual.

18. Informações sobre o estado dos pedidos: serviço de informações prestado pelo fornecedor, comunicando ao cliente a situação presente de seu pedido, no que toca a condições de cadastro/crédito/cobrança, disponibilidade em estoque, data prevista para embarque e outras.

19. Assistência (assessoria técnica): disponibilidade do corpo técnico do fornecedor para atender consul-



tas variadas do cliente, desde o início das conversações para encaminhamento de negócios até depois de concretizar a transação, com os serviços pós-venda.

20. Substituição ou reposição temporária de produtos: serviço especial prestado pelo fornecedor, para substituição de produtos indisponíveis em estoque por outros com as mesmas características ou troca de produtos despachados incorretamente ou inadequados ao uso pretendido pelo cliente. Trata-se da tentativa de alcançar uma solução rápida para o cliente, nos casos mencionados.

21. Preço: preço líquido pago pelo produto, já considerados descontos de qualquer natureza (por quantidade ou para pagamento pontual, por exemplo).

22. Prazo de pagamento: prazo, em dias, concedido pelo fornecedor ao coiente para pagamento da compra realizada. Considerando o prazo, desde a data de emissão da nota fiscal até a data de vencimento da duplicata correspondente.

23. Qualidade do produto: entendida por sua adequação ao uso e por suas vantagens diferenciais em comparação aos produtos similares.

24. Embalagem: embalagem própria do produto e suas características de proteção, funcionalidade, identificação, informação e chamamento, para ficar em alguns exemplos.

25. Frete (custo e quem paga): importância representada pelo frete nas condições gerais de oferta do fornecedor. Foram realçados para os entrevistados, especialmente, o valor do frete e sua condição inerente (C&F ou FOB), ou seja, quem é responsável pelo pagamento do frete: o fornecedor (condição C&F - Coast and Freight) ou o cliente (condição FOB - Free on Board).

26. Localização do fornecedor: cidade/estado onde se localiza o fornecedor e todas as injunções da localização, como o fator distância e sua relação com o tempo de entrega, facilidades e custo da comunicação, possibilidade de soluções mais rápidas e eficientes devida à proximidade, etc.

27. Forma como o fornecedor vende: se através de vendedor próprio, representante comercial, escritório regional de vendas ou outra forma de venda.

28. Marca: marca do produto.

29. Propaganda feita pelo fornecedor: qualquer forma de propaganda, através de qualquer veículo de comunicação).

30. Tradição do fornecedor: todo o histórico do fornecedor com o cliente, ao longo de seu relacionamento comercial.

## b) Operacionalização das variáveis nos questionários

Dividimos, novamente, a apresentação de matéria relacionada aos questionários utilizados na pesquisa: inicialmente, analisaremos a operacionalização de todas as variáveis presentes no questionário para os fornecedores. Logo a seguir, examinaremos o tratamento operacional concedido às variáveis do questionário para os clientes.

### b.1. Questionário dos fornecedores (Ver Anexo IV)

#### Parte I - Identificação da Empresa e dos Produtos

Buscou-se conhecer informações relevantes sobre as usinas siderúrgicas, de modo a propiciar as condições adequadas para o tratamento correto dos dados obtidos.

A questão 1 pediu o(s) grupo(s) de produtos fabricados pela empresa e sua participação relativa (%) sobre as vendas de aço da empresa em 1984. Complementarmente, foi indagado se a produção referia-se a aço comum ou especial.

A questão 2 pediu a produção global de aço da usina, em toneladas, no ano de 1984.

E a questão 3 averiguou a condição exportadora da empresa. Em caso positivo, foi solicitada a porcentagem da produção exportada em 1984.

## Parte II - Indicadores de Mercado

Com o objetivo de conhecer a penetração dos produtos da entrevistada na região objeto da pesquisa (clientes do Rio Grande do Sul), a questão 4 abordou a destinação de mercado interno das vendas da empresa, por região brasileira.

A questão 5 também se relaciona com a amostra dos clientes. Pedimos a distribuição das vendas, por grupo de produto assinalado, para os diferentes setores de atividade econômica servidos pela empresa. Ao lado da indústria da construção civil, de outras indústrias, do comércio, de serviços e do consumidor final, colocamos a indústria metal-mecânica. A inclusão desta questão visou conhecer a significância das indústrias metalúrgicas e mecânicas, de onde pinçamos nossa amostra de clientes no Rio Grande do Sul, entre os consumidores de produtos siderúrgicos.

## Parte III - A Decisão da Compra de Aços - o seu Cliente

Nesta seção, o executivo de vendas/mercado da usina siderúrgica é convidado a colocar-se na posição de seu cliente e a julgar, desde a questão 6 até a questão 39, os níveis de importância e satisfação percebidos em relação às 17 variáveis contidas na pesquisa.

Da questão 6 à questão 22, o respondente foi solicitado a elaborar um ranking de importância para as 17

variáveis, por grupo de produto. Apenas as 5 mais importantes, em ordem decrescente de 1 a 5, interessavam ao pesquisador. Assim, pediu-se ao respondente que deixasse em branco os 12 espaços restantes em cada grupo de produtos.

As 17 variáveis foram apresentadas, no questionário, da seguinte forma:

Questão 6 - Tempo de entrega: é o tempo total entre a colocação do pedido e o recebimento da mercadoria.

Com relação a esta variável, cumpre justificar a adoção do conceito de "tempo do ciclo do pedido", conforme comentários no tópico "Definição Teórica das Variáveis", na Parte 2 da dissertação. Foram duas as razões que nortearam esta decisão:

- facilitar a utilização do fator tempo como elemento de serviço ao cliente. Em vez de apresentar um tempo de processamento do pedido, mais um tempo de preparação do pedido para embarque, mais um tempo de trânsito (viagem do pedido), optamos por utilizar apenas um tempo (global) de entrega. Este é absolutamente transparente para o comprador de produtos siderúrgicos, uma vez que ele conhece tanto a data em que fez o pedido quanto a data em que recebeu a mercadoria. Os outros "tempos", por sua vez, não possuem a mesma transparência para este comprador, que nem sempre tem acesso ao fluxo interno do pedido dentro da usina siderúrgica;

- e a maior significância de resultados, no estudo exploratório, para a variável tempo de entrega em comparação com os outros intervalos de tempo.

Questão 7 - Variabilidade do tempo de entrega: corresponde às variações apresentadas pelo fornecedor em seus tempos de entrega. Ex.: às vezes leva 30 dias, outras vezes 60 dias, etc.

Questão 8 - Marca do produto.

Questão 9 - Tradição do fornecedor: considerada em relação aos negócios mantidos com o cliente.

Questão 10 - Quantidade mínima exigida por pedido.

Questão 11 - Consolidação possível de itens: é a possibilidade de comprar vários produtos em um mesmo fornecedor.

Questão 12 - Forma como o fornecedor vende: através de vendedor próprio, representante, escritório regional.

Questão 13 - Itens faltando em estoque, no fornecedor: o cliente quer colocar um pedido e o fornecedor não dispõe do material em estoque.

Questão 14 - Prazo de pagamento.

Questão 15 - Localização do fornecedor.

Questão 16 - Pedidos pendentes e declarações: referem-se à atenção e presteza dedicados pelos fornecedores às solicitações de informações de pedidos pendentes ou reclamações que o cliente tenha a fazer.

Questão 17 - Atendimento a pedidos urgentes: capacidade do fornecedor de atender a pedidos urgentes.

Questão 18 - Preço: preço líquido da mercadoria, independente do prazo de pagamento.

Questão 19 - Assistência (assessoria) técnica: serviço de informações disponível no fornecedor, sobre características técnicas dos aços, como propriedades mecânicas, composição química, etc.

Questão 20 - Qualidade do produto.

Questão 21 - Substituição ou reposição temporária de produtos: possibilidade de contar com este serviço do fornecedor, nos casos em que os pedidos são entregues errados ou defeituosos para o cliente.

Questão 22 - Políticas de cobrança do fornecedor.

Nas questões 23 a 29, apresentamos uma escala de Likert de 7 pontos, onde o escore 1 significa completamente satisfeito e o escore 7 completamente insatisfeito. Foi solicitado aos respondentes que expressassem seu julgamento a respeito da visão que os clientes têm da sua empresa

(a usina siderúrgica a qual pertence o respondente). Esta manifestação dar-se-ia pela indicação na escala, para cada grupo de produtos, de um dos 7 graus de satisfação.

A escolha da escala de Likert deveu-se a sua plena adequação aos interesses do pesquisador. Segundo Nique<sup>8</sup>, uma etapa da construção da escala de Likert consiste em recolher um grande número de itens, como por exemplo proposições concernentes a crenças, intenções ou comportamentos. Neste momento do questionário dos fornecedores, trabalhamos justamente com as crenças dos executivos, relativas às visões que seus clientes fazem de suas empresas, como fornecedoras de produtos siderúrgicos. Ademais, a escala de Likert permite muito boa discriminação entre as respostas (Luce<sup>9</sup>).

As questões 23 a 29, especificamente, descrevem as mesmas 17 variáveis que compuseram as questões 6 a 22, recém apresentadas nesta secção.

Por fim, a questão 40 agradece a participação do respondente e abre espaço para seus comentários livres.

E a questão 41 pede ao entrevistado que informe sua intenção de recebimento das conclusões do trabalho.

---

<sup>8</sup> NIQUE, W., op.cit.

<sup>9</sup> LUCE, F., op.cit.



## b.2. Questionário dos clientes (ver Anexo V)

### Parte I - Identificação do Produto

Assim como no questionário dos fornecedores, preocupamo-nos, aqui, com a indicação precisa do tipo de produto sobre o qual o entrevistado declinaria suas respostas.

Começamos, na questão 1, indagando o setor de atividade principal das empresas: indústria, comércio, serviços. Sabendo que todas apresentam atividade industrial, visamos confirmar a preponderância da função fabril nas empresas pesquisadas.

A questão 2 lista os mesmos grupos de produtos que figuraram no questionário dos fornecedores. Incluímos exemplos em todos os grupos, para favorecer a compreensão do respondente, visto que nem todos são familiarizados com as denominações dos grupos de produtos, tais como laminados, trefilados ou semi-acabados. Tal inferência resultou tanto de entrevistas no estudo exploratório quanto nos pré-testes do questionário dos clientes.

A questão 3 pede a indicação de aço comum ou especial para o produto consumido.

### Parte II - Indicadores de Fornecimento

A questão 4 persegue informações sobre os fornecedores (de aço) das indústrias metal-mecânicas. As possibilidades são a compra em usinas siderúrgicas, em outras

indústrias ou no comércio. O respondente poderia assinalar uma ou mais destas possibilidades.

A questão 5 solicita a menção nominal do fornece  
dor principal da empresa respondente. A importância deste  
dado reside na facilitação da codificação futura dos da-  
dos, para fins de análise. Conforme o fornecedor menciona-  
do, pode-se depreender o tipo de produto consumido, permi-  
tindo a checagem com a resposta do cliente à questão 2. In  
daga-se, ainda, sobre a existência de outros fornecedores  
para o produto.

### Parte III - Identificação da Empresa

A questão 6 solicita o cargo do respondente.

A questão 7 aborda o número de empregados da em-  
presa na época do preenchimento do questionário. Trata-se  
de um indicador de porte da empresa.

A questão 8, igualmente lidando com um indicador  
de porte da empresa, levanta o faturamento da companhia  
respondente em 1984.

A questão 9 verifica se a empresa é exportadora  
e, em caso positivo, pede a porcentagem atual de suas ex-  
portações (sobre a venda total).

### Parte IV - A Decisão da Compra de Aços

A quarta parte do questionário mantém estreita

relação com a Parte III do questionário dos fornecedores. São utilizados três instrumentos distintos: assim como no questionário dos fornecedores, dizem presente o ranking para eleição das 5 variáveis mais importantes na decisão sobre escolha de fornecedor de aços e a escala de Likert (7 pontos) para medir os níveis de satisfação dos clientes com seus fornecedores. Soma-se a estes 2 instrumentos, no questionário para os clientes, a escala semântica diferencial de 7 pontos, com o objetivo de medir o nível de importância percebido pelo cliente para cada uma das 17 variáveis. A inclusão desta medida atende ao objetivo específico nº 7 da dissertação, referente ao comportamento do comprador de produtos siderúrgicos.

Assim, desde a questão 10 até a 26, pede-se ao respondente que preencha as 17 escalas semânticas diferenciais, cada uma referente a uma das 17 variáveis. Estas, por sua vez, são apresentadas ao respondente de forma idêntica à apresentação no questionário para os fornecedores, conforme nossa explanação no tópico b.1 (Parte III) desta 3ª Parte do trabalho.

As questões 27 a 43 trazem a mesma solicitação de elaboração de um ranking, para as 5 variáveis mais importantes, que integram o questionário dos fornecedores. Aqui, é o cliente quem se manifesta, emitindo o seu julgamento a respeito da situação de compra.

As questões 44 a 60 são medidas através de uma

escala de Likert e o julgamento do cliente sobre o desempenho de seu fornecedor principal de aço, medindo o nível de satisfação sobre escalas de 7 pontos. Novamente, trata-se do mesmo instrumento utilizado no questionário anterior, com as mesmas 17 variáveis.

A questão 61 pede a avaliação global do fornecedor, na opinião do cliente. Uma escala de Likert de 5 pontos, desde "satisfeito" até "insatisfeito", é empregada com tal intuito.

A questão 62 agradece a participação do respondente e lhe permite expor seus comentários sobre a pesquisa.

A questão 63, por fim, pergunta se o respondente deseja receber as conclusões da dissertação.

### 3.6 - RESUMO DA 3ª PARTE

Esta parte consistiu de cinco capítulos. Seus conteúdos voltaram-se para o objetivo de proporcionar os meios adequados para a investigação desejada no presente trabalho: perscrutar o terreno do Marketing Industrial, aplicando conhecimentos das áreas de serviço ao cliente e comportamento do comprador industrial.

No capítulo 1 procede-se à abertura e introdução de nossas discussões sobre o método. O capítulo 2 apresenta as populações que constituíram objeto de nossa análise, cabendo ao terceiro capítulo abordar o estudo exploratório realizado preliminarmente à pesquisa.

No capítulo 4 trata-se da exposição da pesquisa, com o seu instrumento e os seus procedimentos de coleta de dados. Cumpre ao capítulo 5, por fim, a operacionalização das variáveis incluídas na pesquisa, a partir do estudo exploratório.

Os resultados da pesquisa e sua análise compõem a Parte 4 desta dissertação, conforme veremos a seguir.

#### 4 - RESULTADOS E ANÁLISE

#### 4.1 - INTRODUÇÃO

A Parte 4 apresenta os resultados deste trabalho. Em oito capítulos, serão registrados os dados resultantes dos levantamentos, medições e comparações empreendidos a partir das respostas aos questionários da pesquisa, consoante o método exibido na Parte 3.

Ao final, um resumo destes resultados abrirá espaço para as conclusões gerais da dissertação.

## 4.2 - RESULTADOS DOS QUESTIONÁRIOS ENVIADOS PELO CORREIO

4.2.1 - Grupo dos fornecedores

Conforme comentamos na Parte 3, a população representativa dos fornecedores abrangeu a totalidade das usinas siderúrgicas brasileiras.

Foram consultadas, assim, 32 indústrias fornecedoras de aço. A distribuição geográfica destas usinas, pelo Brasil, torna-se conhecida através da tabela nº 4.

TABELA Nº 4 - *Distribuição geográfica da população dos fornecedores, com base nas linhas de produtos e nos Estados brasileiros*

ESTADO	LAMINADOS PLANOS	LAMINADOS NÃO PLANOS	TOTAL
AL	0	1	1
AM	0	1	1
BA	0	1	1
CE	0	1	1
ES	1	1	2
MG	4	9	13
PA	0	1	1
PE	0	2	2
PR	0	1	1
RJ	1	4	5
RS	0	2	2
SP	1	12	13
T O T A L *	7	36	43

\* O total é superior a 32 porque algumas usinas produzem tanto laminados planos quanto não planos.

FONTE: IBS. Indústria Siderúrgica Brasileira. Rio de Janeiro, IBS, 1984.



Os resultados do envio destes questionários, medidos pelo índice de respostas, já foram introduzidos na tabela nº 3, da Parte 3, capítulo 4.2.

#### 4.2.2 - Grupo dos clientes

A população representativa dos clientes compreendeu as indústrias metalúrgicas e mecânicas do Estado do Rio Grande do Sul. Como vimos na Parte 3, a fonte para o levantamento destes dados foi o Anuário das Indústrias de 1983, elaborado pela FIERGS.

Selecionamos, para inclusão na pesquisa, 479 indústrias. O critério adotado para esta seleção foi o número de empregados: todas as empresas com 20 ou mais empregados foram incluídas na população. Estas 479 indústrias representavam 54,5% do total de indústrias metalúrgicas e mecânicas do Rio Grande do Sul em 1983.

A distribuição geográfica destas fábricas pelo Estado pode ser identificada através da tabela nº 5.

TABELA Nº 5 - Distribuição geográfica da população de clientes, por indústria e por microrregião do Estado do Rio Grande do Sul\*

MICRORREGIÃO	INDÚSTRIAS METALÚRGICAS		INDÚSTRIAS MECÂNICAS		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%
Campanha	1	0,31	0	0	1	0,21
Centro-Oeste	18	5,61	9	5,70	27	5,64
Fronteira-Oeste	3	0,94	1	0,63	4	0,84
Litoral Norte	9	2,80	3	1,90	12	2,50
Metropolitana	166	51,71	82	51,90	248	51,77
Missões e Planalto Médio	20	6,23	19	12,02	39	8,14
Planalto e Alto Uruguai	17	5,30	14	8,86	31	6,47
Serra	75	23,36	26	16,46	101	21,09
Zona Sul	12	3,74	4	2,53	16	3,34
<b>TOTAL</b>	<b>321</b>	<b>100,00</b>	<b>158</b>	<b>100,00</b>	<b>479</b>	<b>100,00</b>

\* A descrição de todas as cidades constantes de cada microrregião do Estado encontra-se no Anexo II.

FONTE: Coleta de dados.

Os resultados da remessa destes questionários, medidos pelo índice de respostas, já foram apresentados na tabela nº 2, constante da Parte 3, capítulo 4.2.

### 4.3 - RESULTADOS GERAIS

#### 4.3.1 - Grupo dos fornecedores

Na Parte 3, capítulo 4.2, apontamos que 14 empresas da população dos fornecedores (N=32) responderam os questionários. Aproveitamos para apresentar algumas informações gerais contidas nestes questionários das empresas respondentes.

Inicialmente, vejamos o tipo de aço produzido por estes fornecedores. A questão nº 1 do questionário (ver Anexo IV) solicitava tais dados. As respostas são encontradas nas tabelas nºs. 6 e 7.

*TABELA Nº 6 - Tipos de aço produzidos pela população dos fornecedores*

TIPO DE AÇO	N	%	% ACUMULADA
Laminados planos	3	23,1	23,1
Laminados não planos	10	76,9	100,0
Respostas prejudicadas	1	-	-
T O T A L	14	100,0	-

FONTE: Coleta de dados.

TABELA Nº 7 - Tipos de aço produzidos pela população dos fornecedores

TIPO DE AÇO	N	%	% ACUMULADA
Aços comuns	9	69,2	69,2
Aços especiais	4	30,8	100,0
Respostas prejudicadas	1	-	-
T O T A L	14	100,0	-

FONTE: Coleta de dados.

Destacamos, também, os volumes de produção das empresas respondentes. Coube à questão nº 2 (ver Anexo IV) indagar sobre estes números. Vejamos a tabela nº 8:

TABELA Nº 8 - Volumes de produção de aço na população dos fornecedores (Base: jan/dez 1984)

TONELADAS	N	%	% ACUMULADA
1 a 100.000	2	15,4	15,4
100.001 a 500.000	6	46,2	61,6
500.001 a 1.000.000	1	7,7	69,3
1.000.001 a 1.500.000	0	-	69,3
1.500.001 a 2.000.000	1	7,7	77,0
2.000.001 a 2.500.000	0	-	77,0
2.500.001 a 3.000.000	3	23,0	100,0
Respostas prejudicadas	1	-	-
T O T A L	14	100,0	-

FONTE: Coleta de dados.

#### 4.3.2-Grupo dos clientes

Conforme apresentado na Parte 3, capítulo 4.2, o número de questionários devolvidos pela população dos clientes atingiu 224. Algumas informações contidas nestes questionários merecem relevo, visando ilustrar e esclarecer características destas empresas respondentes.

O tipo de aço consumido pelas indústrias é o primeiro objeto de nosso exame. As questões nºs. 2 e 3 do questionário (ver Anexo V) indagavam a respeito do tipo de aço utilizado pela empresa. As respostas são encontradas nas tabelas nºs. 9 e 10, abaixo:

TABELA Nº 9 - Tipos de aço utilizados pela população dos clientes

TIPO DE AÇO	N	%	% ACUMULADA
Laminados não planos	93	52,2	52,2
Laminados planos	85	47,8	100,0
Respostas prejudicadas	46	-	-
T O T A L	224	100,0	-

FONTE: Coleta de dados.

TABELA Nº 10 - Tipos de aço utilizados pela população dos clientes

TIPO DE AÇO	N	%	% ACUMULADA
Aços comuns	161	80,5	80,5
Aços especiais	39	19,5	100,0
Respostas prejudicadas	24	-	-
T O T A L	224	100,0	-

FONTE: Coleta de dados.

Variáveis concernentes a informações particulares de cada empresa também foram incluídas no questionário. A questão nº 7, por exemplo (ver Anexo V), referia-se ao número de empregados da empresa na época da pesquisa (junho de 1985). A tabela nº 11 apresenta estes resultados:

TABELA Nº 11 - Distribuição dos respondentes pelo nº de empregados

Nº DE EMPREGADOS	N	%	% ACUMULADA
1 a 5	0	0	0
6 a 100	108	49,8	49,5
101 a 500	84	38,7	88,1
Mais de 500	25	11,5	100,0
Respostas prejudicadas	7	-	-
T O T A L	224	100,0	-

FONTE: Coleta de dados.

A questão nº 8 também mantinha relação com uma variável própria da empresa respondente (ver Anexo V). O

volume de vendas ou faturamento da empresa no ano de 1984 foi solicitado e as respostas encontram-se na tabela nº 12:

TABELA Nº 12 - Distribuição dos respondentes por volume de vendas

VOLUME DE VENDAS*	N	%	% ACUMU LADA
Menos de 100	9	4,2	4,2
100 a 1.000	57	26,6	30,8
1.001 a 10.000	103	48,1	79,0
10.001 a 50.000	33	15,4	94,4
Mais de 50.000	12	5,6	100,0
Respostas prejudicadas	10	-	-
T O T A L	224	100,0	-

\* Valores em milhões de cruzeiros em 1984.

FONTE: Coleta de dados.

#### 4.4 - VERIFICAÇÃO DE ORIGEM DOS DADOS

As análises sobre as distribuições de frequências das respostas aos questionários das duas populações (fornecedores e clientes) apontaram para quatro grandes conjuntos de respostas em cada população: aços laminados planos, aços laminados não planos, aços comuns e aços especiais.

Chamaremos a estes conjuntos de respostas, tanto para fornecedores quanto para clientes, de segmentos. Sobre estes segmentos, verificamos a procedência das respostas aos dois questionários para as dezessete variáveis independentes. Foi utilizado o teste não-paramétrico de Friedman com este propósito.

##### 4.4.1 - Grupo dos fornecedores

A população foi dividida em quatro segmentos: fornecedores de laminados planos, fornecedores de laminados não planos, fornecedores de aços comuns e fornecedores de aços especiais. Foi aplicada a prova de Friedman sobre as respostas às questões n.ºs. 6 a 22 (ver Anexo IV). Do objetivo de investigar se as variáveis independentes relacionadas originam-se na mesma população, resultaram as seguintes hipóteses:



$H_0$ : As  $k$  variáveis foram extraídas da mesma população.

$H_1$ : As  $k$  variáveis não foram extraídas da mesma população.

Aplicado o teste de Friedman, chegou-se aos resultados:

4.4.1.1 - Segmento dos fornecedores de laminados planos: face ao tamanho muito pequeno da amostra ( $N=3$ ), não foi necessário (nem possível) aplicar o teste de Friedman.

4.4.1.2 - Segmento dos fornecedores de laminados não planos: não foi registrada diferença significativa nas respostas dos fornecedores de aços laminados não planos.

$$N = 10 \quad k = 17 \quad Z \sqrt{\frac{nk(k+1)}{6}} = 75,31$$

Se

$$|\text{Variável } R_i - \text{Variável } R_j| \geq 75,31$$

Então rejeita-se  $H_0$ .

Em todas as combinações das 17  $k$  variáveis, o valor  $Z$  foi maior que  $|R_i - R_j|$ . Assim,  $H_0$  foi aceita para todas as variáveis.

4.4.1.3 - Segmento dos fornecedores de aços comuns: não foi registrada diferença significativa nas res-

postas dos fornecedores de aços comuns.

$$N = 9 \quad k = 17 \quad Z \sqrt{\frac{nk(k+1)}{6}} = 72,63$$

Se

$$|R_i - R_j| \geq 72,63$$

Então rejeita-se  $H_0$ .

Em todas as combinações das 17 k variáveis, o valor Z foi maior que  $|R_i - R_j|$ . Então,  $H_0$  foi aceita para todas as variáveis.

4.4.1.4 - Segmento dos fornecedores de aços especiais: também aqui, face ao reduzido tamanho da amostra (N=4), não foi aplicado o teste de Friedman.

#### 4.4.2-Grupo dos clientes

Também aqui a população foi dividida em quatro segmentos: clientes de laminados não-planos, clientes de laminados planos, clientes de aços comuns e clientes de aços especiais. Foi aplicada a prova de Friedman sobre as respostas às questões n.ºs. 27 a 43 (ver Questionário no Anexo V). O objetivo da utilização deste teste visou verificar se as variáveis independentes relacionadas são originárias da mesma população. Assim, resultaram as hipóteses a seguir:

$H_0$ : As  $k$  variáveis foram extraídas da mesma população.

$H_1$ : As  $k$  variáveis não foram extraídas da mesma população.

Aplicada a prova de Friedman, chegou-se aos resultados:

4.4.2.1 - Segmento dos clientes de laminados não-planos: apresentaram diferença significativa para  $\alpha = 0,05$  as variáveis tempo de entrega, prazo de pagamento, preço e qualidade. Nestes quatro casos, rejeita-se  $H_0$ .

$$N = 81 \text{ a } 87 \quad k = 17 \quad z \sqrt{\frac{nk(k+1)}{6}} = 225,6$$

Tempo de entrega:  $|R_i - R_j| \geq 225,6$  em 13 das 16 combinações.

Prazo de pagamento:  $|R_i - R_j| \geq 225,6$  em 12 das 16 combinações.

Preço:  $|R_i - R_j| \geq 225,6$  em 13 das 16 combinações.

Qualidade:  $|R_i - R_j| \geq 225,6$  em 12 das 16 combinações.

Nos casos das treze outras variáveis, não houve diferença significativa ao nível de 0,05, o que conduz à aceitação de  $H_0$ .

4.4.2.2 - Segmento dos clientes de laminados pla-

nos: apresentaram diferença significativa para  $\alpha = 0,05$  as mesmas variáveis que no segmento acima, para as quais rejeita-se  $H_0$ .

$$N = 79 \text{ a } 80 \quad k = 17 \quad z \sqrt{\frac{nk(k+1)}{6}} = 228,50$$

Tempo de entrega:  $|R_i - R_j| \geq 228,50$  em 12 das 16 combinações.

Prazo de pagamento:  $|R_i - R_j| \geq 228,50$  em 11 das 16 combinações.

Preço:  $|R_i - R_j| \geq 228,50$  em 13 das 16 combinações.

Qualidade:  $|R_i - R_j| \geq 228,50$  em 13 das 16 combinações.

Da mesma forma, aceita-se a hipótese nula nas treze demais variáveis.

4.4.2.3 -- Segmento dos clientes de aços comuns: apresentaram diferença significativa para  $\alpha = 0,05$  as variáveis tempo de entrega, prazo de pagamento, atendimento a pedidos urgentes, preço e qualidade. Nestas variáveis ocorre a rejeição de  $H_0$ .

$$N = 143 \text{ a } 152 \quad k = 17 \quad z \sqrt{\frac{nk(k+1)}{6}} = 299,82$$

Tempo de entrega:  $|R_i - R_j| \geq 299,82$  em 13 das 16 combinações.

Prazo de pagamento:  $|R_i - R_j| \geq 299,82$  em 13 das 16 combinações.

Atendimento a pedidos urgentes:  $|R_i - R_j| \geq 299,82$  em 13 das 16 combinações.

Preço:  $|R_i - R_j| \geq 299,82$  em 13 das 16 combinações.

Qualidade:  $|R_i - R_j| \geq 299,82$  em 11 das 16 combinações.

Nas doze outras variáveis, aceita-se  $H_0$ .

4.4.2.4 - Segmento dos clientes de aços especiais: apresentaram diferença significativa para  $\alpha = 0,05$  as variáveis tempo de entrega, preço e qualidade. Portanto, rejeita-se  $H_0$  nestes três casos.

$$N = 36 \text{ a } 37 \quad k = 17 \quad z \sqrt{\frac{nk(k+1)}{6}} = 154,25$$

Tempo de entrega:  $|R_i - R_j| \geq 154,25$  em 9 das 16 combinações.

Preço:  $|R_i - R_j| \geq 154,25$  em 11 das 16 combinações.

Qualidade:  $|R_i - R_j| \geq 154,25$  em 13 das 16 combinações.

Aceita-se a hipótese nula nas quatorze outras variáveis.

A partir do teste não-paramétrico de Friedman, portanto, pode-se considerar que, a um nível de significância de 5%, a larga maioria das variáveis constantes do ranking de importância do questionário (questões 10 a 26, ver Anexo V) apresenta-se com origem comum na mesma população.

Para as variáveis tempo de entrega, preço e qualidade foi rejeitada a hipótese nula nos quatro segmentos. Tal fato deriva da diferença significativa, para  $\alpha = 0,05$ , ocorrida entre os escores dos postos médios destas variáveis e aqueles das quatorze outras variáveis. Ressalte-se que os escores das variáveis em discussão diferenciaram-se por serem os mais elevados, ou seja, os escores considerados de maior importância pelos clientes em suas decisões sobre escolha de fornecedores de aços.

#### 4.5 - ANÁLISES COMPARATIVAS ENTRE AS POPULAÇÕES DA PESQUISA

Neste capítulo, estabeleceremos relações entre os diferentes segmentos constantes nas populações de fornecedores e clientes. Como já vimos, estes segmentos correspondem a aços planos, aços não planos, aços comuns e aços especiais.

A razão da realização destas análises comparativas, para as respostas das duas populações aos questionários, deveu-se à necessidade de conhecer as eventuais diferenças significativas existentes entre os quatro segmentos. A finalidade desta obtenção de conhecimento, por sua vez, consistiu em preparar adequadamente os dados para as verificações subseqüentes, checando a possibilidade de generalizar inferências para os quatro segmentos, conforme veremos nos capítulos 6, 7 e 8 desta 4ª Parte.

##### 4.5.1 - Grupo dos fornecedores

No grupo dos fornecedores, procurou-se detectar a existência de diferenças entre as empresas respondentes quanto ao ranking de importância das variáveis (questões 6 a 22, ver Anexo IV) e quanto à escala de satisfação (questões 23 a 39, ver Anexo IV).

Face ao reduzido tamanho da população de fornecece

dores (n=13), a análise procedida sobre as respostas assumiu um caráter descritivo. Foram efetuadas duas análises comparativas, portanto: a primeira, entre os fornecedores de aços planos e não-planos e a segunda, entre os fornecedores de aços comuns e especiais.

#### 4.5.1.1.- Comparação entre fornecedores de aços planos e não planos

Observando as tabelas nºs. 13 e 14, a seguir, percebemos que apenas as variáveis variabilidade do tempo de entrega, pedidos pendentes e reclamações e assistência técnica apresentaram respostas diferenciadas no ranking de importância.



TABELA Nº 13 - Respostas dos fornecedores de aços laminados planos ao ranking de importância das variáveis (n=3)

VARIÁVEIS	POSTOS NO RANKING DE IMPORTÂNCIA										% ACU MULATI- DA
	1º	2º	3º	4º	5º	NAO CITADO	n	%	n	%	
Tempo de entrega	1	33,3			1	33,3	1	33,3			100,0
Variab.do tempo de entr.	1	33,3	1	33,3							100,0
Marca							3	100,0			100,0
Tradição do fornecedor					1	33,3	2	66,7			100,0
Quant.mín.exigida p/ped.							3	100,0			100,0
Consolid.possív.de it.							3	100,0			100,0
Forma como o forn.vende							3	100,0			100,0
Itens faltando em estoque							3	100,0			100,0
Prazo de pagamento							3	100,0			100,0
Localização do fornecedor					1	33,3	2	66,7			100,0
Pedidos pendentes e recl.	1	33,3			1	33,3	1	33,3			100,0
Atendimento a ped.urg.							3	100,0			100,0
Preço	1	33,3					2	66,7			100,0
Assist.técnica			1	33,3	1	33,3	1	33,3			100,0
Qualid.do produto	1	33,3	1	33,3							100,0
Subst.ou repos.temp.itens							3	100,0			100,0
Políticas de cobr.do forn.							3	100,0			100,0

FONTE: Coleta de dados.

TABELA Nº 14 - Respostas dos fornecedores de laminados não planos ao ranking de importância das variáveis (n=10)

VARIÁVEIS	POSTOS NO RANKING DE IMPORTÂNCIA										% ACUMU LADA
	1º n	2º n	3º n	4º n	5º n	NÃO CITADO n	6º n	7º n	8º n	9º n	
Tempo de entrega	4	40	1	10	1	10	4	40	100		
Variab.do tempo de entr.	1	10	1	10	1	10	7	70	100		
Marca							10	100	100		
Tradição do fornecedor	1	10			1	10	8	80	100		
Quant.mín.exig.p/ped.	1	10	1	10	1	10	7	70	100		
Consolid.possív.de itens					2	20	8	80	100		
Forma como o fornec.vende				1	19		9	90	100		
Itens faltando em estoque	1	10					9	90	100		
Prazo de pagamento	1	10	2	20			7	70	100		
Localização do fornec.			2	20	1	10	6	60	100		
Pedidos penderes e recl.			1	10	1	10	8	80	100		
Atendimento a ped.urq.			1	10	1	10	7	70	100		
Preço	2	20	1	10	1	10	5	50	100		
Assist. técnica	1	10	1	10	2	20	5	50	100		
Qualidade do produto	2	20	1	10	1	10	1	10	100		
Subst.ou repos.temp.itens					1	10	9	90	100		
Políticas de cobr.do forn.							10	100	100		

FONTE: Coleta de dados.

O exame das tabelas nºs. 13 e 14 permite-nos convocar a hipótese nº 4 da pesquisa (ver Parte 2, capítulo 7).

Hipótese 4: As respostas dos fornecedores de aços planos, quanto à importância concedida às variáveis da pesquisa, apresentam diferenças significativas na maioria destas variáveis, em relação às respostas dos fornecedores de aços não planos.

Conforme já comentamos, a análise qualitativa dos dados acima revela que a larga maioria das variáveis não apresenta diferença marcante entre os fornecedores de aços planos e não planos. Rejeita-se, assim, a hipótese nº 4. Portanto, as percepções dos fornecedores de aços planos e não planos, quanto à importância das variáveis em referência, apresentam convergência nas respostas. Ambos os tipos de indústrias vêem seus mercados consumidores segundo um mesmo ângulo de entendimento de cada empresa (os três fornecedores de aços planos são estatais, enquanto a maioria dos produtores de não planos são companhias privadas).

Quanto às três variáveis que registraram respostas diferenciadas dos fornecedores, podem ser levantados alguns comentários. Para os fornecedores de aços planos, a variabilidade do tempo de entrega foi percebida como bastante importante para os clientes (ver tabela nº 13), enquanto para os fornecedores de não planos não foi incluída entre as cinco mais importantes em 70% das respostas (ver

tabela nº 14). A variável pedidos pendentes e reclamações acusou respostas com semelhante conteúdo, sendo percebida pelos fornecedores de aços planos como importante para os clientes, ao passo que 80% dos respondentes dos fornecedores de não planos não incluíram-na entre as cinco mais importantes. Por fim, a variável assistência (assessoria) técnica manteve a mesma tendência, sendo igualmente percebida como mais importante pelas usinas siderúrgicas de aços planos. Aqui, pode-se supor que os fornecedores de planos estivessem, na época da pesquisa, enfrentando problemas de consistência (regularidade) em seus prazos de entrega e conseqüente recebimento de reclamações sobre os pedidos, conforme sugerem os resultados das tabelas nºs. 13 e 14.

Já na escala que mediu a satisfação dos clientes, conforme a percepção dos fornecedores, apenas uma variável acusou diferença entre as respostas dos fornecedores de aços planos e não planos: foi o caso da variabilidade no tempo de entrega. Vejamos, a propósito, as tabelas nºs. 15 e 16.

TABELA Nº 15 - Respostas dos fornecedores de laminados planos na escala de satisfação (n=3)

VARIÁVEIS	ESCALA DE SATISFAÇÃO											
	COMPLETAMENTE SATISFEITO		SATISFEITO		PARCIALMENTE SATISFEITO		INDIFERENTE		PARCIALMENTE INSATISFEITO		COMPLETAMENTE INSATISFEITO	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Tempo de entrega	1	33,3	2	66,7								
Variab.do tempo de entrega			1	33,3			2	66,7				
Marca	1	33,3	1	33,3	1	33,3						
Tradição do fornecedor			3	100,0								
Quant.min.exigida p/pedido	1	33,3			2	66,7						
Consolidação poss.de itens	1	33,3			2	66,7						
Forma como o fornec.vende			2	66,7	1	33,3						
Itens faltando em estoque					1	33,3	2	66,7				
Prazo de pagamento			1	33,3			2	66,7				
Localização do fornecedor	1	33,3			2	66,7						
Pedidos pendentes e reclam.			2	66,7	1	33,3						
Atendimento a pedidos urg.	1	33,3			1	33,3	1	33,3				
Prego			1	33,3			2	66,7				
Assistência técnica			2	66,7	1	33,3						
Qualidade do produto	1	33,3	1	33,3	1	33,3						
Subst.ou repos.temp.de itens	1	33,3			2	66,7						
Políticas de cobrança do form.			1	33,3	1	33,3	1	33,3				

FONTE: Coleta de dados.

TABELA Nº 16 - Respostas dos fornecedores de laminados não planos na escala de satisfação (n=10)

VARIÁVEIS	ESCALA DE SATISFAÇÃO											
	COMPLETAMENTE Satisfeito		PARCIALMENTE Satisfeito		INDIFERENTE		PARCIALMENTE Insatisfeito		COMPLETAMENTE Insatisfeito		ACUMULADA	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Tempo de entrega	2	20	6	60	1	10	1	10	1	10	1	10
Variabilidade do tempo de entr.	6	60	1	10	1	10	2	20				
Marca	5	50	3	30	2	20						
Tradição do fornecedor	7	70	3	30								
Quant.mín.exigida p/pedido	3	30	2	20	1	10	1	10	2	20		
Consolid.possível de itens	3	30	5	50	2	20						
Forma como o fornec.vende	4	40	5	50	1	10						
Itens faltando em estoque	2	20	2	20	2	20	2	20	2	20	2	20
Prazo de pagamento	1	10	3	30	3	30	2	20	1	10	1	10
Localização do fornecedor	2	20	4	40	2	20	2	20				
Pedidos pendentes e reclamaç.	4	40	3	30	2	20			1	10		
Atendimento a pedidos urg.	5	50	1	10	3	30			1	10		
Preço	1	10	6	60	2	20	1	10				
Assistência técnica	5	50	4	40	1	10						
Qualidade do produto	7	70	3	30								
Subst.ou repos.temp.de itens	3	30	5	50			2	20				
Políticas de cobrança do forn.	3	30	2	20	3	30	2	20				

FONTE: Coleta de dados.

#### 4.5.1.2- Comparação entre fornecedores de aços comuns e especiais

Dentro da mesma amostra de 13 respondentes, passamos à análise dos segmentos de fornecedores de aços comuns e especiais.

No que tange ao ranking de importância das variáveis, foram identificadas diferenças nas respostas dos fornecedores de aços comuns e especiais apenas nas variáveis tempo de entrega, localização do fornecedor e pedidos pendentes e reclamações. As tabelas nºs. 17 e 18, a seguir, apresentam estas respostas.

TABELA Nº 17 - Respostas dos fornecedores de aços comuns ao ranking de importância das variáveis (n=9)

VARIÁVEIS	POSTOS NO RANKING DE IMPORTÂNCIA													
	1º		2º		3º		4º		5º		NÃO CITADO		% ACU MULA-DA	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Tempo de entrega	3	33,3	2	22,2	1	11,1	1	11,1	1	11,1	2	22,3	100	
Variabilidade do tempo de entrega	1	11,1			1	11,1	1	11,1			6	66,7	100	
Marca											9	100,0	100	
Tradição do fornecedor	1	11,1							1	11,1	7	77,8	100	
Quantidade mínima exigida p/pedido			1	11,1							8	88,9	100	
Consolidação possível de itens					2	22,2	7	77,8					100	
Forma como o fornecedor vende			1	11,1							8	88,9	100	
Itens faltando em estoque									9	100,0			100	
Prazo de pagamento	1	11,1	1	11,1	1	11,1	1	11,1			6	66,7	100	
Localização do fornecedor			2	22,2	1	11,1	1	11,1	1	11,1	5	55,6	100	
Pedidos pendentes e reclamações	1	11,1	1	11,1	1	11,1	1	11,1	1	11,1	5	55,6	100	
Atendimento a pedidos urgentes			1	11,1					1	11,1	7	77,8	100	
Preço	2	22,2	2	22,2							5	55,6	100	
Assistência técnica			1	11,1	1	11,1	1	11,1	2	22,2	5	55,6	100	
Qualidade do produto	4	44,4	2	22,2	1	11,1	1	11,1			1	11,2	100	
Substit.ou repos.temp.itens											9	100,0	100	
Políticas de cobrança do fornecedor											9	100,0	100	

FONTE: Coleta de dados.



TABELA Nº 18 - Respostas dos fornecedores de aços especiais ao ranking de importância das variáveis (n=4)

VARIÁVEIS	POSTOS NO RANKING DE IMPORTÂNCIA									
	1º	2º	3º	4º	5º	NAO	% ACU	CITADO	MULA-	DA
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Tempo de entrega	2	50					2	50	100	
Variabilidade do tempo de entrega	1	25	1	25			2	50	100	
Marca							4	100	100	
Tradição do fornecedor					1	25	3	75	100	
Quantidade mínima exigida p/pedido	1	25					3	75	100	
Consolidação possível de itens							4	100	100	
Forma como o fornecedor vende							4	100	100	
Itens faltando em estoque							4	100	100	
Prazo de pagamento			1	25			3	75	100	
Localização do fornecedor					1	25	3	75	100	
Pedidos pendentes e reclamações					1	25	3	75	100	
Atendimento a pedidos urgentes				1	25		3	75	100	
Preço			1	25			2	50	100	
Assistência técnica			1	25	1	25	1	25	100	
Qualidade do produto	3	75	1	25					100	
Subst.ou reposição temp. de itens					1	25	3	75	100	
Políticas de cobrança do fornecedor							4	100	100	

FONTE: Coleta de dados.

Cumpra-se examinar as três variáveis que registraram percepções diferentes entre os fornecedores de aços comuns e especiais. Tempo de entrega e localização do fornecedor são variáveis que se interpenetram, uma vez que a proximidade da fonte supridora estabelece relação direta com o prazo de entrega: quanto mais próxima a usina siderúrgica, menor o tempo de trânsito ou viagem dos pedidos e, em tese, menor o tempo de entrega. Nos casos destas duas variáveis e também em pedidos pendentes e reclamações, os fornecedores de aços comuns perceberam tais variáveis como mais importantes para seus clientes do que no caso dos fornecedores de aços especiais. Por que estas percepções?

Podemos especular, neste sentido, a partir do conhecimento das localizações dos fornecedores respondentes e sua relação com o grupo dos clientes na pesquisa (indústrias do Rio Grande do Sul). Os nove respondentes de aços comuns localizam-se fora do Estado do Rio Grande do Sul. Entre os quatro respondentes de aços especiais, enquanto isto, uma usina (25%) localiza-se no Rio Grande do Sul e abastece significativamente os clientes industriais gaúchos. Diante destes dados, compreende-se a avaliação dos fornecedores de aços comuns relevando as três variáveis supracitadas, já que seu atendimento ao mercado riograndense registra, inelutavelmente, o ponto fraco do distanciamento geográfico.

Quanto às semelhanças verificadas nas respostas destes dois grupos de fornecedores às quatorze outras va-

riáveis, com respeito a sua importância para os clientes, encontramos uma possível justificação em dois pontos já comentados neste trabalho. Por um lado, a característica de pouca diferenciação entre os produtos siderúrgicos que permite, inclusive, o seu enquadramento como commodities. Por outro lado, a condição oligopolista da oferta também pode propiciar um entendimento e uma visão homogêneas por parte dos fornecedores.

Nas respostas dos fornecedores de aços comuns e especiais à escala de satisfação, por sua vez, foram quatro as variáveis onde se detectaram diferenças entre os dois segmentos de respondentes: variabilidade do tempo de entrega, atendimento a pedidos urgentes, preço e substituição ou reposição temporária de itens. Nas treze demais variáveis, o comportamento das respostas acusou acentuada semelhança. As tabelas n.ºs. 19 e 20 trazem estes dados.

TABELA Nº 19 - Respostas dos fornecedores de aços comuns na escala de satisfação (n=9)

VARIÁVEIS	ESCALA DE SATISFAÇÃO															
	COMPLETAMENTE SATISFEITO			PARCIALMENTE SATISFEITO			INDIFERENTE			PARCIALMENTE INSATISFEITO			COMPLETAMENTE INSATISFEITO			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Tempo de entrega	2	22,2	4	44,4	3	33,4										100
Variabilidade do tempo de entr.	1	11,1	4	44,4			1	11,1	3	33,4						100
Marca	3	33,3	4	44,4			2	22,3								100
Tradição do fornecedor	4	44,4	5	55,5												100
Quant.mínima exigida p/pedido	4	44,4	2	22,2	2	22,2	1	11,2								100
Consolid.possível de itens	2	22,2	4	44,4	3	33,4										100
Forma como o fornecedor vende	2	22,2	6	66,6	1	11,2										100
Itens faltando em estoque	1	11,1	2	22,2	2	22,2	1	11,1	2	22,2	1	11,2				100
Prazo de pagamento	1	11,1	3	33,3	2	22,2	2	22,2			1	11,2				100
Localização do fornecedor	2	22,2	4	44,4	1	11,1	2	22,2								100
Pedidos pendentes e reclamações	3	33,3	3	33,3	2	22,2					1	11,2				100
Atendimento a pedidos urgentes	4	44,4	1	11,1	3	33,3	1	11,2								100
Preço	1	11,1	4	44,4	2	22,2	2	22,3								100
Assistência técnica	3	33,3	4	44,4	2	22,3										100
Qualidade do produto	6	66,6	2	22,2	1	11,2										100
Subst.ou repos.temp.de itens	3	33,3	3	33,3			3	33,4								100
Políticas de cobrança do form.	1	11,1	4	44,4	2	22,2	2	22,3								100

FONTE: Coleta de dados.

TABELA Nº 20 - Respostas dos fornecedores de aços especiais na escala de satisfação  
(n=4)

VARIÁVEIS	ESCALA DE SATISFAÇÃO													
	COMPLETAMENTE Satisfeito		Satisfeito		Parcialmente Satisfeito		Indiferente		Parcialmente Insatisfeito		Insatisfeito		Completamente Insatisfeito	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Tempo de entrega	2	50	2	25	1	25								100
Variabilidade do tempo de entr.	2	50	2	50										100
Marca	3	75			1	25								100
Tradição do fornecedor	3	75	1	25										100
Quant.mín.exigida p/pedido	1	25	1	25	1	25	1	25			1	25		100
Consolid.possível de itens	2	50	2	50										100
Forma como o fornec.vende	1	25	3	75										100
Itens faltando em estoque	1	25	1	25	1	25	1	25						100
Prazo de pagamento			2	50	1	25	1	25						100
Localização do fornecedor	1	25	1	25	1	25	1	25						100
Pedidos pendentes e reclam.	2	50	1	25	1	25								100
Atendim.a pedidos urgentes	2	50	2	50										100
Preço			4	100										100
Assistência técnica	3	75	1	25										100
Qualidade do produto	3	75	1	25										100
Subst.ou repos.temp.de itens	1	25	3	75										100
Políticas de cobrança do fom.	2	50			1	25	1	25						100

FONTE: Coleta de dados.

Os dados das tabelas nºs. 19 e 20 determinam, claramente, que tanto os fornecedores de aços comuns quanto especiais julgam que seus clientes encontram-se amplamente satisfeitos com a sua performance nas variáveis da pesquisa. Nos quatro casos onde foram verificadas diferenças nos julgamentos destes dois grupos de fornecedores, foram as usinas de aços especiais que manifestaram maior sentimento de satisfação em seus clientes.

As observações que fizemos, a propósito dos dados das tabelas nºs. 17 e 18, sobre importância, valem igualmente para inferências a respeito do porquê das diferenças e semelhanças verificadas na medição da satisfação.

#### 4.5.2- Grupo dos clientes

Assim como no caso dos fornecedores, procurou-se testar a existência de diferença (estatisticamente significativa, aqui) entre as empresas respondentes que formaram o grupo dos clientes. Com este propósito, foi aplicado o teste t de Student às respostas dos clientes para as questões 10 a 26 (escala semântica diferencial apurando importância, ver Anexo V) e questões 44 a 60 (escala de Likert apurando satisfação, ver Anexo V). Foram duas aplicações: a primeira sobre os clientes de aços planos e não-planos e a segunda sobre os clientes de aços comuns e especiais.

##### 4.5.2.1- Comparação entre os clientes de aços planos e não planos

De todas as dezessete variáveis constantes tanto na escala semântica diferencial (importância) quanto na escala de Likert (satisfação), apenas a variável substituição ou reposição temporária de produtos acusou diferença significativa, para  $\alpha = 0,05$ , entre os grupos de clientes de aços planos e não-planos. A tabela nº 21 registra os dados do teste t para a escala semântica diferencial.

TABELA Nº 21 - Teste t de Student com os clientes de aços planos e não-planos (importância)

VARIÁVEL	MÉDIA		VALOR t	GRAUS DE LI BERDA DE
	PLANOS	NÃO- PLANOS		
Tempo de entrega	6,543	6,707	-1,16	172 0,249
Variabilidade do tempo de entrega	6,123	6,382	-1,36	168 0,174
Preço	6,274	6,378	-0,52	171 0,604
Quantidade mínima exigida por pedido	4,358	4,325	0,10	173 0,918
Consolidação possível de itens	4,659	4,481	0,60	172 0,549
Prazo de pagamento	6,413	6,614	-1,23	173 0,220
Itens faltando em estoque, no fornecedor	5,835	5,457	1,48	172 0,141
Qualidade do produto	6,206	6,378	-0,67	172 0,502
Localização do fornecedor	5,010	4,831	0,60	173 0,548
Pedidos pendentes e reclamações	6,326	6,469	-0,98	173 0,326
Atendimento a pedidos urgentes	5,673	5,829	-0,51	172 0,611
Forma como o fornecedor vende	4,804	4,313	1,63	173 0,105
Assistência (assessoria) técnica	5,163	5,289	-0,42	173 0,677
Marca do produto	3,847	3,780	0,22	172 0,826
Tradição do fornecedor	5,423	5,180	1,00	173 0,319
Políticas de cobrança do fornecedor	5,130	5,072	0,20	173 0,845
Substituição ou reposição temporária de produtos	5,593	6,219	-2,31	171 0,022

FONTE: Coleta de dados.



A análise da tabela nº 21 permite a verificação da hipótese nº 5 da pesquisa (ver Parte 2, capítulo 7):

Hipótese 5: As respostas dos clientes de aços planos, quanto à importância concedida às variáveis da pesquisa, apresentam diferenças significativas na maioria das variáveis, em relação às respostas dos clientes de aços não-planos.

Como apenas uma variável acusou diferença significativa ( $\alpha = 0,05$ ), rejeita-se a hipótese nº 5.

Já a tabela nº 22 registra os dados do teste t para a escala de Likert (satisfação). Pode-se constatar que, também na comparação entre as respostas dos clientes de aços comuns e especiais, a única variável a acusar diferença significativa (para  $\alpha = 0,05$ ) foi a substituição ou reposição temporária de produtos.

TABELA Nº 24 - Teste t de Student com os clientes de áreas planas e não-planas (satisfação)

VARIÁVEL	MÉDIA		VALOR t	GRAUS DE LIBERDADE	VALOR P
	PLANOS	NÃO-PLANOS			
Itens faltando em estoque, no fornecedor	4,804	4,650	0,65	173	0,515
Pedidos pendentes e reclamações	5,387	5,178	0,94	175	0,350
Tempo de entrega	5,445	5,214	1,07	174	0,286
Variabilidade do tempo de entrega	5,163	4,891	1,31	173	0,194
Localização do fornecedor	5,510	5,202	1,47	174	0,142
Políticas de cobrança do fornecedor	5,439	5,426	0,07	171	0,947
Assistência (assessoria) técnica	5,402	5,476	-0,35	174	0,730
Qualidade do produto	6,153	5,903	1,75	172	0,082
Marca do produto	5,637	5,313	1,70	172	0,091
Quantidade mínima exigida por pedido	5,282	5,048	0,97	173	0,332
Forma como o fornecedor vende	5,532	5,547	-0,08	174	0,939
Preço	4,957	4,857	0,43	175	0,665
Atendimento a pedidos urgentes	5,055	4,583	1,85	172	0,066
Consolidação possível de itens	5,101	5,216	-0,64	170	0,523
Substituição ou reposição temporária de produtos	5,411	4,988	2,16	172	0,032
Prazo de pagamento	4,956	5,119	-0,75	174	0,452
Tradição do fornecedor	6,096	6,095	0,01	175	0,991

FONTE: Coleta de dados.

Os dados das tabelas n.ºs. 21 e 22, que medem importância e satisfação manifestas por clientes de aços planos e não planos, revelam, portanto, a prevalência notória das semelhanças sobre as diferenças nas respostas. Pode-se cogitar, a respeito destas semelhanças, que sua razão esteja alojada na já mencionada relação de mercado experimentada entre estes clientes e seus fornecedores. No caso dos aços planos, esta relação vivencia, inclusive, situações de monopólio para alguns produtos, quando uma usina estatal é exclusiva na fabricação destes mesmos produtos. As usinas de não planos, por sua vez, oferecem seus produtos em uma situação claramente oligopolizada. Estes dois cenários mercadológicos, conforme já comentamos na Parte 2, capítulo 2.3, primam por uma relação de poder absolutamente desigual entre os agentes mercadológicos. O monopolista e o oligopolista desfrutam de vantagens decisivas na relação de troca, e influenciam, desta forma, a transação. Entre estas influências (e aqui chegamos a nossa cogitação) podem surgir, com o tempo, reações de conformismo e tolerância, por parte dos clientes, com tais situações. As respostas contidas nas tabelas n.ºs. 21 e 22, assim, confirmariam esta suposição.

#### 4.5.2.2- Comparação entre os clientes de aços comuns e especiais

Na escala semântica diferencial, que mediu a importância concedida pelos clientes de aços comuns e especiais às 17 variáveis da pesquisa, o teste t apurou diferenças significativas (para  $\alpha = 0,05$ ) nas variáveis preço e quantidade mínima exigida por pedido entre as respostas destes dois grupos de clientes. A tabela nº 23 apresenta os resultados.

TABELA Nº 23 - Teste t de Student com os clientes de aços comuns e especiais (importância)

VARIÁVEL	MÉDIA		VALOR t	GRAUS DE LIBERDADE	VALOR P
	COMUNS	ESPECIAIS			
Tempo de entrega	6,596	6,589	0,04	193	0,972
Variabilidade do tempo de entrega	6,222	6,500	-1,20	189	0,230
Preço	6,458	5,897	2,33	192	0,021
Quantidade mínima exigida por pedido	4,063	5,333	-3,32	194	0,001
Consolidação possível de itens	4,615	4,333	0,80	193	0,427
Prazo de pagamento	6,439	6,333	0,46	194	0,649
Itens faltando em estoque, no fornecedor	5,788	5,230	1,87	193	0,063
Qualidade do produto	6,198	6,282	-0,26	193	0,792
Localização do fornecedor	5,006	4,948	0,16	194	0,871
Pedidos pendentes e reclamações	6,401	6,179	1,15	194	0,252
Atendimento a pedidos urgentes	5,910	5,461	1,28	193	0,203
Forma como o fornecedor vende	4,745	4,410	0,93	194	0,356
Assistência (assessoria) técnica	5,172	5,282	-0,30	194	0,762
Marca do produto	3,788	3,923	-0,36	193	0,717
Tradição do fornecedor	5,254	5,333	-0,26	194	0,792
Políticas de cobrança do fornecedor	5,101	4,974	0,36	194	0,719
Substituição ou reposição temporária de produtos	5,780	6,000	-0,66	192	0,507

FONTE: Coleta de dados.

Na escala de Likert, que mediu a satisfação manifesta pelos clientes de aços comuns e especiais em relação aos seus fornecedores e as dezessete variáveis da pesquisa, o teste t captou diferenças significativas (para  $\alpha = 0,05$ ) nas variáveis tempo de entrega, substituição ou reposição temporária de produtos e prazo de pagamento. Os resultados estão na tabela nº 24.

TABELA Nº 24 - Teste t de Student com os clientes de aços comuns e especiais (satisfação)

VARIÁVEL	MÉDIA		VALOR t	GRAUS DE LI BERDA DE	
	COMUNS	ESPE CIAIS		DE LI BERDA DE	VALOR P
Itens faltando em estoque, no fornecedor	4,764	4,552	0,75	193	0,457
Pedidos pendentes e reclamações	5,272	5,102	0,62	195	0,535
Tempo de entrega	5,484	4,719	3,17	196	0,002
Variabilidade do tempo de entrega	5,133	4,657	1,90	193	0,058
Localização do fornecedor	5,471	5,076	1,66	196	0,099
Políticas de cobrança do fornecedor	5,519	5,421	0,47	192	0,639
Assistência (assessoria) técnica	5,468	5,205	1,01	195	0,312
Qualidade do produto	6,006	6,025	-0,11	194	0,913
Marca do produto	5,544	5,287	1,17	193	0,244
Quantidade mínima exigida por pedido	5,240	4,897	1,24	195	0,217
Forma como o fornecedor vende	5,588	5,384	0,89	195	0,375
Preço	5,043	4,512	1,95	197	0,053
Atendimento a pedidos urgentes	4,936	4,410	1,72	194	0,088
Consolidação possível de itens	5,141	5,135	0,03	190	0,975
Substituição ou reposição temporária de produtos	5,272	4,667	2,65	191	0,009
Prazo de pagamento	5,183	4,487	2,79	195	0,006
Tradição do fornecedor	6,106	5,923	1,12	197	0,262

FONTE: Coleta de dados.

#### 4.6 - IMPORTÂNCIA DAS VARIÁVEIS DE SERVIÇO AO CLIENTE E DAS VARIÁVEIS DA TRANSAÇÃO

No presente capítulo, iniciamos um processo de análise das respostas dos dois questionários da pesquisa, considerando as totalidades das duas populações: fornecedores e clientes.

Tomamos o rumo deste procedimento a partir das constatações derivadas das análises comparativas empreendidas no capítulo anterior desta 4ª Parte. Conforme pudemos observar, as semelhanças sobrepujaram largamente as diferenças entre as respostas dos quatro segmentos de fornecedores, por um lado, e dos quatro segmentos de clientes, por outro. Assim, os segmentos foram divididos dois a dois em ambas populações: respostas dos fornecedores de aços planos com não-planos e respostas dos fornecedores de aços comuns com aços especiais; respostas dos clientes de aços planos com não-planos e respostas dos clientes de aços comuns com aços especiais. Face à inobservância de diferenças suficientemente significativas nas respostas passamos, portanto, às análises globais das duas populações da pesquisa.



#### 4.6.1 - Grupo dos fornecedores

A verificação de importância das variáveis, no grupo dos fornecedores (n=13), sujeitou-se à análise descritiva das respostas devido ao pequeno tamanho da amostra. Para tanto, detenhamo-nos no exame da tabela nº 25:

TABELA Nº 25 - Respostas do grupo dos fornecedores (n=13) no ranking de importância das variáveis

VARIÁVEIS	POSIÇÃO CITADA NO RANKING DE IMPORTÂNCIA DAS VARIÁVEIS												
	1º		2º		3º		4º		5º		NÃO CITADA		% ACUMULADA
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
Tempo de entrega	5	38,5	2	15,4	1	7,7	1	7,7	1	7,7	4	30,7	100,0
Variabil.do tempo de entrega	1	7,7	1	7,7	2	15,4	2	15,4			7	53,8	100,0
Marca do produto	1	7,7									12	92,3	100,0
Tradição do fornecedor	1	7,7	1	7,7			2	15,4	9	69,2			100,0
Quant.mín.exigida p/produto	1	7,7			1	7,7	1	7,7	10	76,9			100,0
Consolid.possível de itens	1	7,7					1	7,7	11	84,6			100,0
Forma como o fornecedor vende	1	7,7			1	7,7			11	84,6			100,0
Itens faltando em estoque	1	7,7							12	92,3			100,0
Prazo de pagamento	2	15,4	2	15,4	1	7,7			8	61,5			100,0
Localização do fornecedor	1	7,7	2	15,4	1	7,7	2	15,4	7	53,8			100,0
Pedidos pendentes e reclamações	1	7,7	1	7,7			1	7,7	2	15,4	8	61,5	100,0
Atendimento a pedidos urgentes	1	7,7			1	7,7	1	7,7	10	76,9			100,0
Preço	2	15,4	3	23,1	1	7,7			1	7,7	6	46,1	100,0
Assistência (assessoria) técnica	1	7,7	2	15,4	2	15,4	3	23,1	5	38,4			100,0
Qualidade do produto	7	53,8	3	23,1	2	15,4					1	7,7	100,0
Subst.ou repos.de produtos			1	7,7	1	7,7					11	84,6	100,0
Políticas de cobrança do forn.			1	7,7							12	92,3	100,0

FONTE: Coleta de dados.

Analisando a tabela nº 25, percebe-se que cinco variáveis despontaram nas respostas dos fornecedores com referência à importância. A variável qualidade do produto foi depositária da maior parte das respostas nos primeiros postos do ranking, sendo classificada em 92,3% dos casos nos três primeiros postos. A variável tempo de entrega concentrou 53,9% das respostas dos fornecedores nas três primeiras posições, seguindo-se a variável preço com 46,2% das respostas nas mesmas condições. As variáveis prazo de pagamento e variabilidade do tempo de entrega surgem logo após, registrando 30,8% das respostas, cada uma, nas três primeiras posições do ranking.

Assim, nota-se que os fornecedores consideraram as variáveis da transação (representadas por qualidade, preço e prazo de pagamento) mais importantes que as variáveis de serviço ao cliente (tempo de entrega e sua variabilidade) na decisão de escolha de fornecedor, por parte de seus clientes. Podemos evocar, então, a primeira hipótese da pesquisa (ver Parte 2, capítulo 7):

Hipótese 1: Os Fornecedores julgam que seus clientes concedem maior importância às variáveis da transação do que às variáveis de serviço ao cliente.

Aceita-se a hipótese 1, conforme aponta a análise qualitativa que acabamos de realizar.

#### 4.6.2- Grupo dos clientes

A análise fatorial foi aplicada sobre a totalidade dos respondentes do grupo dos clientes. Na preparação dos dados para sua aplicação (análise do fator r), foram listados os coeficientes de correlação das dezessete variáveis independentes utilizadas na escala semântica diferencial para medir importância (ver Anexo V). A tabela nº 26 apresenta estes coeficientes:

TABELA Nº 26 - Coeficientes de correlação entre as variáveis independentes utilizadas na escala semântica diferencial para medir importância

	TEMPO DE ENTREGA	VARIAB. TEMPO ENTREGA	PREÇO	QUANT. MÍNIMA EXIGIDA P/PEDIDO	CONSOL. POSS. DE ITENS	PRAZO PAGTO.
Tempo de entrega	1.00000	0.32405	-0.04858	0.06567	0.08875	0.02522
Variab.tempo entr.	0.32405	1.00000	0.02945	0.06782	0.02840	0.01700
Preço	-0.04858	0.02945	1.00000	0.07796	0.14089	0.08346
Quant.mín.exigida p/pedido	0.06567	0.06782	0.07796	1.00000	0.27985	-0.09119
Consolid.poss.de itens	0.08875	0.02840	0.14089	0.27985	1.00000	0.03542
Prazo pagto.	0.02522	0.01700	0.08346	-0.09119	0.03542	1.00000
Itens falt. estoque	0.08600	0.06978	0.18599	0.07634	0.12815	0.04205
Qualidade do produto	0.07187	-0.06976	-0.05612	0.12185	0.23394	0.00743
Localização fornec.	0.03298	0.16202	0.05914	0.06463	0.09921	0.09527
Pedidos pend.e reclam.	0.06034	0.18723	0.11704	0.18597	0.13041	0.00815
Atend.pedidos urgentes	0.09823	-0.02634	-0.03725	0.07142	0.21514	0.04994
Forma venda	-0.01307	-0.02388	0.05580	0.05359	0.15642	0.09351
Assist. técnica	0.07600	-0.01559	-0.05402	0.15123	0.24252	-0.01634
Marca do produto	0.16583	0.01835	0.15918	0.09345	0.12883	0.10064
Tradição fornec.	0.06028	0.12960	0.08364	0.05101	0.08227	0.17829
Polít. cobrança	0.12724	0.03876	0.13090	0.12092	0.14775	0.33214
Subst.repos.prods.	0.17015	0.06257	-0.14780	0.13541	0.22126	0.01855

TABELA Nº 26 - Continuação

	ITENS FALT. ESTOQUE	QUALID. DO PRODUTO	LOCALIZA ÇÃO FORNEC.	PEDIDOS PEND. E RECLAM.	ATEND. PEDIDOS URGENTES	FORMA VENDA
Tempo de entrega	0.08600	0.07187	0.03298	0.06034	0.09823	-0.01307
Variab. tempo entr.	0.06978	-0.06976	0.16202	0.18723	-0.02634	-0.02388
Preço	0.18599	-0.05612	0.05914	0.11704	-0.03725	0.05580
Quant.mín.exigida p/pedido	0.07634	0.12185	0.06463	0.18597	0.07142	0.05359
Consolid.poss.de itens	0.12815	0.23394	0.09921	0.13041	0.21514	0.15642
Prazo pagto.	0.04205	0.00743	0.09527	0.00815	0.04994	0.09351
Itens falt.estoque	1.00000	-0.03715	0.08991	0.15607	-0.00902	0.27877
Qualidade do produto	-0.03715	1.00000	-0.07630	0.07736	0.45918	0.01994
Localização fornec.	0.08991	-0.07630	1.00000	0.08249	0.00887	0.19544
Pedidos pend.e reclam.	0.15607	0.07736	0.08249	1.00000	0.19258	0.28078
Atend.pedidos urgentes	-0.00902	0.45918	0.00887	0.19258	1.00000	0.09293
Forma venda	0.27877	0.01994	0.19544	0.28078	0.09293	1.00000
Assist. técnica	-0.01219	0.33154	0.00541	0.24972	0.39616	0.07612
Marca do produto	0.12800	0.10026	-0.04372	0.06539	0.07621	0.07231
Tradição fornec.	0.12268	-0.02559	0.07302	0.05860	0.13634	0.21009
Polít. cobrança	0.23819	-0.04940	0.18681	0.10807	-0.00591	0.32399
Subst.repos.prods.	-0.07058	0.46782	0.06674	0.14264	0.44775	0.01539

TABELA Nº 26 - Continuação

	ASSIST. TÉCNICA	MARCA DO PRODUTO	TRADI- ÇÃO FORNEC.	POLÍT. COBRAN ÇA	SUBST. REPOS. PRODS.
Tempo de entrega	0.07600	0.16583	0.06028	0.12724	0.17015
Variab.tempo entr.	-0.01559	0.01835	0.12960	0.03876	0.06257
Preço	-0.05402	0.15918	0.08364	0.13090	-0.14780
Quant. mín. exigida p/pedido	0.15123	0.09345	0.05101	0.12092	0.13541
Consolid. poss. de itens	0.24252	0.12883	0.08227	0.14775	0.22126
Prazo pagamento	-0.01634	0.10064	0.17829	0.33214	0.02855
Itens falt. estoque	-0.01219	0.12800	0.12268	0.23819	-0.07058
Qualidade do produto	0.33154	0.10056	-0.02559	-0.04940	0.46782
Localização fornec.	0.00541	-0.04372	0.07302	0.18681	0.06674
Pedidos pend. e reclam.	0.24972	0.06539	0.05860	0.10807	0.14264
Atendimento pedidos urgentes	0.39617	0.97621	0.13634	-0.00591	0.44775
Forma venda	0.07612	0.07231	0.21009	0.32399	0.01539
Assistência técnica	1.00000	0.18284	0.09150	-0.05904	0.36867
Marca do produto	0.18284	1.00000	0.31091	0.16107	0.11113
Tradição fornec.	0.09150	0.31091	1.00000	0.25721	0.04371
Política cobrança	-0.05904	0.16107	0.25721	1.00000	-0.02090
Subst. repos. produtos	0.36867	0.11113	0.	-0.02090	1.00000

FONTE: Coleta de dados.

Conforme pode-se observar na tabela nº 26, não se registrou nenhuma correlação elevada entre as variáveis independentes. Portanto, infere-se que: a) os dados das respostas dos clientes na escala semântica diferencial, medindo a importância das variáveis na decisão de escolha de fornecedor de aços, são adequados para o emprego da análise fatorial; b) a reduzida correlação corrobora, também, a própria escolha das variáveis da pesquisa, uma vez que as mesmas são percebidas e bem identificadas individualmente.

Como destaca Pádua<sup>1</sup>, "a análise fatorial é uma técnica matemática cujo objetivo mais amplo é o descobrimento das dimensões de variabilidade comum existentes em um campo de fenômenos". Nesta pesquisa, procura-se, através da análise fatorial, conhecer as combinações de variáveis responsáveis pela explicação dos níveis de importância manifestos pelos clientes, em relação às suas decisões de escolha de fornecedor. Portanto, procuramos descobrir as "dimensões de variabilidade comum" (fatores) existentes no conjunto das variáveis independentes. A tabela nº 27 revela os resultados da fatorização.

---

<sup>1</sup> PÁDUA, J. Enquete Estadística para las Ciencias Sociales (SPSS): oferta y condiciones para su utilización e interpretación de resultados. México, Centro de Estudios Sociológicos, El Colegio de México, 1975.



TABELA Nº 27 - Análise fatorial: fatorização das variáveis independentes utilizadas na escala semântica diferencial para medir importância

FATOR	EIGENVALUE
1	2.81885
2	2.14786
3	1.31416
4	1.29071
5	1.18142
6	1.01468
7	0.91726
8	0.90339
9	0.82385
10	0.71629
11	0.67873
12	0.65050
13	0.59358
14	0.51049
15	0.49941
16	0.47636
17	0.43348

FONTE: Coleta de dados.

O exercício da fatorização consagra "novas variáveis", que correspondem aos fatores resultantes da análise. Os fatores 1 a 6 da tabela nº 27 prosseguem nos passos seguintes da análise fatorial, já que apenas os fatores com Eigenvalue  $\geq 1$  atingem tal condição.

A seguinte função utilizada foi a rotação ortogonal varimax, que é um refinamento da fatorização. Os seis fatores resultantes da tabela nº 27 passam a apresentar fatores de carga específicos para cada variável, conforme pode ser observado na tabela nº 28.

TABELA Nº 28 - Análise fatorial: notação ortogonal variáveis gerados na tabela nº 27

	FATOR 1	FATOR 2	FATOR 3	FATOR 4	FATOR 5	FATOR 6
Tempo de entrega	0.12848	-0.07757	0.07000	0.74159	0.03278	0.16475
Variab.tempo de entrega	-0.07882	0.13308	-0.00932	0.81901	0.01327	-0.04853
Preço	-0.26167	0.14876	0.06003	-0.11680	0.50162	0.30918
Quant.mín.exig.p/pedido	0.12465	0.07587	-0.09156	0.12411	0.71298	-0.04836
Consolid.poss.de itens	0.32001	0.05940	0.15792	-0.00590	0.66946	-0.00485
Prazo pagto.	0.04778	-0.09431	0.74894	-0.03421	-0.09685	0.11413
Itens falt.em estoque	-0.16131	0.53536	0.09638	0.03844	0.20863	0.20253
Qualidade do produto	0.73424	-0.10714	-0.01442	-0.08927	0.14834	0.03670
Localização do fornecedor	-0.02218	0.22674	0.44382	0.22355	0.16040	-0.47374
Pedidos pendentes e reclam.	0.21970	0.70235	-0.15982	0.17442	0.09145	-0.02423
Atend. a ped. urg.	0.75635	0.12086	0.05456	-0.02065	-0.02029	0.06120
Forma de venda	0.07539	0.72910	0.30955	-0.14127	-0.01732	-0.03444
Assistência técnica	0.65939	0.20059	-0.14444	0.01090	0.07939	0.15030
Marca do produto	0.12615	0.03289	0.11404	0.11600	0.15301	0.76470
Tradição do fornecedor	0.07130	0.23277	0.37201	0.13630	-0.09452	0.52817
Polít.cobr.do fornec.	-0.08896	0.24401	0.69366	0.05498	0.19298	0.11206
Subst.ou repos.temp.de itens	0.76124	-0.06508	0.06797	0.18568	0.05851	-0.06783

FONTE: Coleta de dados.

A interpretação da tabela nº 28 conduz ao conhecimento das variáveis componentes de cada um dos cinco fatores mais significativos:

Fator 1: qualidade, atendimento a pedidos urgentes, assistência técnica, substituição ou reposição temporária de produtos;

Fator 2: pedidos pendentes e reclamações, forma de venda;

Fator 3: prazo de pagamento, políticas de cobrança;

Fator 4: tempo de entrega, variabilidade do tempo de entrega;

Fator 5: quantidade mínima exigida por pedido, consolidação possível de itens.

Pode-se perceber, desta forma, quais os agrupamentos de variáveis (fatores) que se capacitam a explicar as variâncias demonstradas em cada variável da pesquisa, quanto a sua importância na decisão de escolha de fornecedor de aço. Pode-se dizer que os conteúdos dos fatores acima revelam associação no que respeita a sua natureza. O fator 1, por exemplo, reúne variáveis relacionadas com o produto tangível, com seus atributos (qualidade), sua disponibilidade (atendimento a pedidos urgentes, substituição ou reposição temporária) e sua adequação ao uso (assistência técnica). Já o fator 3, em outro exemplo, convoca variáveis típicas de serviço ao cliente, como o tempo de entrega e sua variabilidade.

Portanto, a análise fatorial contribuiu no esclarecimento das variações registradas nas respostas dos clientes a cada variável, permitindo o conhecimento dos conjuntos de variáveis independentes (fatores) que possuem maior importância na opinião dos clientes.

#### 4.7 - SATISFAÇÃO EM RELAÇÃO ÀS VARIÁVEIS DE SERVIÇO AO CLI ENTE E ÀS VARIÁVEIS DE TRANSAÇÃO

A verificação de satisfação, no presente capítulo, baseia-se nas respostas de fornecedores e clientes às escalas de Likert apresentadas em seus questionários (ver Anexos IV e V, respectivamente).

##### 4.7.1 - Grupo dos fornecedores

A medição de satisfação percebida nos clientes quanto às variáveis da pesquisa, por parte dos fornecedores (n=13), sujeitou-se à análise descritiva das respostas devido ao pequeno tamanho da amostra. Para tanto, analisaremos a tabela nº 29:



Os dados da tabela nº 29 destacam seis variáveis: tempo de entrega, assistência (assessoria) técnica, qualidade do produto, forma como o fornecedor vende, consolidação possível de itens e tradição do fornecedor.

Nestas seis variáveis, os fornecedores concentraram suas respostas, integralmente, nas posições que denotam satisfação (e não insatisfação ou indiferença) percebida nos clientes quanto a cada variável. Em outras palavras, os fornecedores julgaram que, quanto às seis variáveis em referência, os clientes encontravam-se satisfeitos com seus fornecedores.

Os níveis de satisfação manifestos nas respostas apontam mais para variáveis de serviço ao cliente do que para variáveis de transação, o que nos permite recordar a hipótese nº 3 da pesquisa (ver Parte 2, capítulo 7):

Hipótese 3: Os fornecedores julgam que seus clientes estão mais satisfeitos com o seu desempenho nas variáveis da transação do que nas variáveis de serviço ao cliente.

Rejeita-se, portanto, a hipótese nº 3, com base na análise qualitativa que acabamos de empreender.



#### 4.7.2- Grupo dos clientes

Assim como no capítulo 6, onde se verificou a "importância", também aqui aplicamos a análise fatorial ao grupo dos clientes. Desta feita, mediu-se a satisfação dos respondentes em relação às dezessete variáveis independentes, no que tange ao desempenho dos fornecedores de aço.

Na preparação dos dados para o emprego da análise fatorial, que chamamos "análise do fator r", foram listados os coeficientes de correlação destas dezessete variáveis independentes utilizadas na escala de Likert para identificar satisfação (variáveis 47 a 63, ver Anexo V). A tabela nº 30 apresenta estes coeficientes:

TABELA Nº 30 - Coeficientes de correlação entre as variáveis independentes utilizadas na escala de Likert para medir satisfação

	ITENS	PEDIDOS	TEMPO	VARIAB.	LOCAL.	POLÍT.
	FALT.	PEND.	DE	TEMPO	DO	DE
	EM	E	ENTREGA	DE	FORNEC.	COBR.
	ESTOQUE	RECLAM.	ENTREGA	ENTREGA		
Itens falt. em estoque	1.00000	0.52767	0.40974	0.50852	0.19098	0.12579
Peds.pendentes e reclamações	0.52767	1.00000	0.39635	0.49854	0.28397	0.21215
Tempo de entrega	0.40974	0.39635	1.00000	0.61329	0.27142	0.26772
Variab.tempo de entrega	0.50852	0.49854	0.61329	1.00000	0.26439	0.30459
Localiz. do fornecedor	0.19098	0.28397	0.27142	0.26439	1.00000	0.38176
Política de cobrança	0.12579	0.21215	0.26772	0.30459	0.38176	1.00000
Assistência técnica	0.10365	0.24386	0.21094	0.20440	0.26930	0.23375
Qualidade do produto	0.10365	0.15921	0.26158	0.20455	0.12685	0.17435
Marca do produto	-0.09200	0.01997	0.08492	0.03093	0.17874	0.21639
Quant.mín.exigida p/pedido	0.27610	0.21903	0.27713	0.34174	0.36323	0.39947
Forma de venda	0.24532	0.27932	0.20948	0.20966	0.32124	0.51271
Preço	0.23905	0.28788	0.31475	0.20731	0.23238	0.47064
Atend. a pedidos urgentes	0.38165	0.49612	0.63128	0.44434	0.34656	0.28398
Consol.poss.de itens	0.22161	0.22732	0.22172	0.19843	0.18655	0.24936
Subst.ou repos.temp.de itens	0.21646	0.32274	0.28374	0.29254	0.31588	0.18493
Prazo pagto.	0.19494	0.27461	0.27154	0.26740	0.22229	0.42597
Tradição do fornecedor	0.21293	0.14320	0.14730	0.22432	0.23316	0.21590

TABELA Nº 30 - Continuação

	ASSIST. TÉCNICA	QUALID. DO PRODUTO	MARCA DO PRODUTO	QUANT. MÍN. EXIGIDA P/PED.	FORMA DE VENDA	PREÇO
Itens falt. em estoque	0.10365	0.10365	-0.09200	0.27610	0.24532	0.23905
Peds. pendentes e reclamações	0.24386	0.15921	0.01997	0.21903	0.27932	0.28788
Tempo de entrega	0.21094	0.26158	0.08492	0.17713	0.20948	0.31475
Variab.tempo de entrega	0.20440	0.20455	0.03093	0.34174	0.20966	0.20731
Localização do fornecedor	0.26939	0.12685	0.17874	0.36323	0.32124	0.23238
Política de cobrança	0.23375	0.17435	0.21639	0.39947	0.51271	0.47064
Assistência técnica	1.00000	0.43950	0.25164	0.13733	0.13384	0.22058
Qualidade do produto	0.43950	1.00000	0.35286	0.06371	0.09066	0.30024
Marca do produto	0.25164	0.35286	1.00000	0.13305	0.15537	0.27271
Quant. mín. exigida p/pedido	0.13733	0.06371	0.13305	1.00000	0.50762	0.35145
Forma de venda	0.13383	0.09066	0.15537	0.50762	1.00000	0.42047
Preço	0.22058	0.30024	0.27271	0.35145	0.42047	1.00000
Atend. a pedidos urgentes	0.21627	0.18884	0.05573	0.44095	0.37844	0.43104
Consol.poss. de itens	0.22667	0.14057	0.11329	0.33074	0.28955	0.26750
Subst.ou repos.temp.de itens	0.28868	0.16089	0.11090	0.35531	0.34157	0.21133
Prazo pagto.	0.16440	0.19152	0.19638	0.44005	0.34786	0.62843
Tradição do fornecedor	0.31664	0.33505	0.35898	0.26167	0.16469	0.20279

TABELA Nº 30 - Continuação

	ATEND. A PEDIDOS URG.	CONSOL. POSS. DE ITENS	SUBST. OU REP. TEMP.DE ITENS	PRAZO PAGTO.	TRAD. DO FORNEC
Itens falt. em estoque	0.38165	0.22161	0.21646	0.29494	0.21293
Peds. pendentes e reclamações	0.49612	0.22732	0.32274	0.27461	0.14320
Tempo de entrega	0.63128	0.22172	0.28374	0.27154	0.14730
Variab. tempo de entrega	0.44434	0.19843	0.29254	0.26740	0.22432
Localização do fornecedor	0.34656	0.18655	0.35188	0.22229	0.23316
Política de cobrança	0.28398	0.24936	0.18493	0.42597	0.21590
Assistência técnica	0.21627	0.22667	0.28868	0.16440	0.31664
Qualidade do produto	0.18884	0.14057	0.16089	0.19152	0.33505
Marca do produto	0.05573	0.11329	0.11090	0.19638	0.35898
Quant. mínima exigida p/pedido	0.44095	0.33074	0.35531	0.44005	0.26167
Forma de venda	0.37844	0.28955	0.34157	0.34786	0.16469
Preço	0.43104	0.26750	0.21133	0.62843	0.20279
Atend. a pedidos urgentes	1.00000	0.38180	0.45747	0.43143	0.20854
Consol. poss. de itens	0.38180	1.00000	0.41629	0.27912	0.20420
Subst. ou repos. temp. de itens	0.45747	0.41629	1.00000	0.31347	0.18025
Prazo pagamento	0.43143	0.27912	0.31347	1.00000	0.26452
Tradição do fornecedor	0.20854	0.20420	0.18025	0.26452	1.00000

FONTE: Coleta de dados.

Conforme pode-se observar na tabela nº 30, foram muito poucas as correlações elevadas entre as variáveis in dependentes, fato que corrobora a escolha das variáveis, já que as mesmas são percebidas individualmente com clareza. Portanto, os dados das respostas dos clientes na escala de Likert, medindo satisfação em relação ao desempenho dos fornecedores de aço, são adequados para o emprego da análise fatorial.

Como já foi ressaltado no tópico 6.2, procurou-se, através da análise fatorial, conhecer as combinações de variáveis responsáveis pela explicação dos níveis de sa tificação manifestos pelos clientes quanto a performance de seus fornecedores de aço. Assim, buscamos descobrir as "di mensões de variabilidade comum" (fatores) existentes dentro do conjunto das variáveis independentes. A tabela nº 31 revela os resultados da fatorização:

TABELA Nº 31 - Análise fatorial: fatorização das variáveis independentes utilizadas na escala de Likert para medir satisfação

FATOR	EIGENVALUE
1	5.49976
2	1.78964
3	1.47300
4	1.08913
5	0.93572
6	0.85338
7	0.75487
8	0.67907
9	0.63094
10	0.58208
11	0.52588
12	0.49096
13	0.47232
14	0.40952
15	0.30629
16	0.28057
17	0.22676

FONTE: Coleta de dados.

O exercício de fatorização (tabela nº 31 acima) aponta "novas variáveis", que correspondem aos fatores resultantes da análise. Os fatores 1 a 4 prosseguem, então, nos passos seguintes da análise fatorial, já que apenas aqueles fatores com Eigenvalue  $\geq 1$  atingem tal condição.

Bem como no capítulo 6, a seguinte função utilizada foi a rotação ortogonal varimax, com o objetivo de trazer maior clareza à estrutura dos dados. Os quatro fatores resultantes da tabela nº 31 passam a apresentar fatores de carga específicos para cada variável, conforme pode ser verificado na tabela nº 32.

TABELA Nº 32 - Análise fatorial: rotação ortogonal varimax dos fatores gerados na tabela nº 31

	FATOR 1	FATOR 2	FATOR 3	FATOR 4
Itens faltando em estoque	0.74879	0.13431	0.08833	-0.04461
Pedidos pendentes e reclamações	0.70655	0.10844	0.21993	0.07218
Tempo de entrega	0.74502	0.16543	0.11297	0.16691
Variabilidade do tempo de entrega	0.77558	0.11945	0.13883	0.12345
Localização do fornecedor	0.15811	0.22091	0.54755	0.18161
Política de cobrança	0.08955	0.69657	0.20722	0.16823
Assistência técnica	0.14726	-0.05227	0.32989	0.66978
Qualidade do produto	0.20146	0.07102	-0.04906	0.77742
Marca do produto	-0.18681	0.28277	0.03461	0.67166
Quantidade mínima exigida p/pedido	0.18204	0.54565	0.49136	-0.03067
Forma de venda	0.09235	0.63008	0.43490	-0.03957
Preço	0.22822	0.76600	-0.00299	0.25326
Atendimento a pedidos urgentes	0.60440	0.31601	0.39990	0.06579
Consolidação possível de itens	0.13487	0.16601	0.62752	0.11339
Substituição ou repos.temporária de itens	0.22801	0.05903	0.76246	0.12571
Prazo pagamento	0.25394	0.72092	0.09740	0.14768
Tradição do fornecedor	0.11061	0.15924	0.18184	0.59962

FONTE: Coleta de dados.



A interpretação da tabela nº 32 conduz ao conhecimento das variáveis componentes de cada um dos quatro fatores mais significativos:

Fator 1: itens faltando em estoque no fornecedor, pedidos pendentes e reclamações, tempo de entrega, variabilidade do tempo de entrega, atendimento a pedidos urgentes;

Fator 2: políticas de cobrança do fornecedor, forma de venda, preço, prazo de pagamento;

Fator 3: consolidação possível de itens, substituição ou reposição temporária de produtos;

Fator 4: assistência técnica, qualidade, marca.

Pode-se perceber, assim, quais os agrupamentos de variáveis (fatores) que se capacitam a explicar as variâncias apresentadas em cada variável nesta escala de Likert. Pode-se dizer que os conteúdos dos fatores acima revelam forte associação no que respeita a sua natureza, fato que lhes concede maior consistência interna. O fator 1, por exemplo, destaca variáveis que circundam a entrega de produtos (um serviço ao cliente), enquanto o fator 4 releva variáveis atinentes ao produto tangível (elemento dito "da transação").

Portanto, a análise fatorial propiciou significativo esclarecimento acerca das variações registradas nas respostas dos clientes a cada variável.

#### 4.7.3- Análise do poder explicativo das variáveis sobre a satisfação global

##### 4.7.3.1- O comportamento dos clientes

Conforme vimos no capítulo 2 desta Parte 4, 224 questionários retornaram respondidos pelos clientes e puderam ser aproveitados na pesquisa. Este conjunto de dados forma a base sobre a qual buscaremos inferências relativas à medição da satisfação global (questão nº 61, ver Anexo V) dos clientes com seus fornecedores de aço.

A tabela nº 33 apresenta os coeficientes de correlação entre as quatorze variáveis independentes constantes da escala de Likert, que mede satisfação. As variáveis somam quatorze porque correspondem aos continentes dos quatro fatores gerados nos testes do capítulo precedente(7.2).

TABELA 33 - Coeficientes de correlação entre as variáveis independentes da escala de Likert, que mede satisfação

	SATIS FAÇÃO GLOBAL	ITENS FALT. EM ESTOQUE	PEDS. PEND. E RECLAM.	TEMPO DE ENTREGA	VARIAB. TEMPO DE ENTREGA
Satisfação global	1.00000	0.20989	0.35824	0.41818	0.39143
Itens falt. em estoque	0.30989	1.00000	0.51175	0.38826	0.49381
Peds. pendentes e reclamações	0.35824	0.51173	1.00000	0.37073	0.48117
Tempo de entrega	0.41818	0.38826	0.37075	1.00000	0.59947
Variab.do tempo de entrega	0.39143	0.49381	0.48117	0.59947	1.00000
Política de cobrança	0.26752	0.12675	0.21719	0.27517	0.31403
Assistência técnica	0.25109	0.11034	0.25437	0.22147	0.21668
Qualidade do produto	0.33145	0.07781	0.42858	0.23346	0.18090
Marca do produto	0.28061	-0.09118	0.02110	0.08866	0.03723
Forma de venda	0.25780	0.24224	0.28008	0.20943	0.21112
Preço	0.39259	0.24483	0.29683	0.32596	0.21497
Atendimento a pedidos urgentes	0.34753	0.36615	0.48097	0.62047	0.43141
Consolid.poss. de itens	0.21241	0.21781	0.23143	0.22692	0.20002
Subst.ou repos.tempor. de itens	0.34041	0.22402	0.33597	0.29737	0.30608
Prazo pagamento	0.28397	0.30986	0.28858	0.28678	0.28305

TABELA 33 - Continuação

	POLÍTICA DE COBR.	ASSIST. TÉCNICA	QUALID. DO PRODUTO	MARCA DO PRODUTO	FORMA DE VENDA
Satisfação global	0.26752	0.25109	0.33145	0.28061	0.25780
Itens falt. em estoque	0.12675	0.11034	0.07781	-0.98118	0.24224
Peds. pendentes e reclamações	0.21719	0.25437	0.12858	0.02110	0.28008
Tempo de entrega	0.27517	0.22147	0.23346	0.08866	0.20943
Variab.do tempo de entrega	0.31403	0.21668	0.18090	0.03723	0.21112
Política de cobrança	1.00000	0.23332	0.19387	0.21630	0.51181
Assistência técnica	0.23332	1.00000	0.45848	0.24397	0.13424
Qualidade do produto	0.19387	0.45848	1.00000	0.37070	0.10089
Marca do produto	0.21630	0.24397	0.37070	1.00000	0.15325
Forma de venda	0.51181	0.13424	0.10089	0.15325	1.00000
Preço	0.36800	0.22172	0.32769	0.27209	0.41726
Atendimento a pedidos urgentes	0.28552	0.22191	0.16929	0.05259	0.37848
Consolid. poss. de itens	0.24154	0.23388	0.17098	0.11999	0.28227
Subst.ou repos.tempor.de itens	0.18084	0.29508	0.17849	0.11715	0.34101
Prazo pagamento	0.42174	0.15695	0.21563	0.18645	0.34887

TABELA 33 - Continuação

	PREÇO	ATEND.		CONSOL.		SUBST.		PRAZO PAGTO.
		A PEDS. URG.		POSS. DE ITENS		OU REP. TEMPOR. ITENS		
Satisfação global	0.39259	0.34753	0.21241	0.34041	0.28397			
Itens falt. em estoque	0.24483	0.36615	0.21781	0.22402	0.30986			
Peds. pendentes e reclamações	0.29683	0.48097	0.23143	0.33597	0.28858			
Tempo de entrega	0.32596	0.62047	0.22692	0.29737	0.28678			
Variab. do tempo de entrega	0.21497	0.43141	0.20002	0.30608	0.28305			
Política de cobrança	0.46800	0.28552	0.24154	0.18084	0.42174			
Assistência técnica	0.22172	0.22191	0.23388	0.29508	0.15695			
Qualidade do produto	0.32769	0.16929	0.17098	0.17849	0.21563			
Marca do produto	0.27209	0.05259	0.11999	0.11715	0.18645			
Forma de venda	0.41726	0.37848	0.28227	0.34101	0.34887			
Preço	1.00000	0.43770	0.26130	0.20909	0.62930			
Atendimento a pedidos urgentes	0.43770	1.00000	0.38930	0.46885	0.44124			
Consolid. poss. de itens	0.26130	0.38930	1.00000	0.41771	0.28032			
Subst.ou repos.tempor.de itens	0.20909	0.46885	0.41771	1.00000	0.31854			
Prazo pagamento	0.62930	0.44124	0.28032	0.31854	1.00000			

FONTE: Coleta de dados.

Depreende-se dos dados da tabela nº 33 que não existe multicolinearidade entre as variáveis independentes. Lembrando Pádua<sup>2</sup>, "ocorre multicolinearidade quando as variáveis independentes estão estreitamente inter-relacionadas". Prossegue o autor, recomendando que "quando a multicolinearidade é extrema (intercorrelações de escore de 0,8 a 1,0) a análise de regressão não é recomendada"<sup>3</sup>. Os dados disponíveis, portanto, adequam-se ao emprego da regressão múltipla.

A tabela nº 34 lista a regressão múltipla que foi calculada para as quatorze variáveis da escala de Likert e a variável dependente "satisfação global". A medição da satisfação global dos clientes, em relação aos seus fornecedores de aços, corresponde a uma avaliação geral dos clientes sobre a performance mercadológica dos fornecedores.

---

<sup>2</sup> PÁDUA, J., op.cit.

<sup>3</sup> Ibidem.

TABELA Nº 34 - Regressão múltipla para as variáveis independentes da escala de Likert e a variável dependente satisfação

---

r múltiplo = 0,60565  
r<sup>2</sup> = 0,36681

F=7,07573      VARIÁVEIS NA EQUAÇÃO DE REGRESSÃO

---

VARIÁVEL	$\beta$
Prazo de pagamento	-0,07574
Itens faltando em estoque no fornecedor	0,09654
Pedidos pendentes e reclamações	0,10508
Tempo de entrega	0,17237
Variabilidade do tempo de entrega	0,11148
Políticas de cobrança do fornecedor	0,01372
Assistência técnica	-0,01774
Qualidade	0,12447
Marca	0,16435
Forma de venda	0,01200
Preço	0,20674
Atendimento a pedidos urgentes	-0,05730
Consolidação possível de itens	-0,01998
Substituição ou reposição temporária de produtos	0,17139

---

FONTE: Coleta de dados.

Segundo a tabela nº 34, o coeficiente de regressão múltipla foi de 0,60565, o que indica que 36,7% da variância da satisfação global são explicados pelas variações das quatorze variáveis independentes. Cumpre destacar que a variável preço influencia expressivamente a variação da satisfação global dos clientes.

A propósito, podemos verificar a hipótese nº 2 da pesquisa (ver Parte 2, capítulo 7):

Hipótese 2: A satisfação global dos clientes com seus fornecedores é explicada, principalmente, por variáveis de serviço ao cliente.

A análise da tabela nº 34, quando feita individualmente sobre cada variável, detecta a influência que cada uma das variáveis exerceu sobre a satisfação global. E, nesta análise, encontra-se que o conjunto das variáveis de serviço ao cliente ali presentes expressa maior influência, sobre a satisfação global, do que as variáveis da transação. Desta forma, aceita-se a hipótese 2.

Também foi aplicada a regressão múltipla Stepwise sobre os dados em referência. O objetivo do uso desta análise consistiu em identificar quais as variáveis da escala Likert que, incluídas na equação de regressão, explicam o principal das variações da satisfação global. A tabela nº 35 traz os dados a respeito.



TABELA Nº 35 - Regressão múltipla Stepwise entre as variáveis independentes da escala de Likert, que mede satisfação

r múltiplo = 0,60499	
r <sup>2</sup> = 0,36601	
F = 10,10301 VARIÁVEIS NA EQUAÇÃO	
VARIÁVEL	$\beta$
Tempo de entrega	0,17239
Preço	0,21277
Substituição ou reposição temporária de produtos	0,16495
Marca	0,16415
Variabilidade do tempo de entrega	0,11467
Qualidade	0,11559
Pedidos pendentes e reclamações	0,10362
Itens faltando em estoque no fornecedor	0,09473
Prazo de pagamento	0,03570
Atendimento a pedidos urgentes	0,03329
Variáveis que não entraram na equação:	
Políticas de cobrança do fornecedor	
Assistência técnica	
Forma de venda	
Consolidação possível de itens	

FONTE: Coleta de dados.

No passo seguinte da análise, foi incluída na equação a décima-primeira variável: consolidação possível de itens. O r múltiplo passou a ser igual a 0,60522 e o valor de F igual a 9,14298, ou seja, praticamente mais nada foi agregado à explicação sobre as variáveis na satisfação global dos clientes.

Assim, vê-se que as dez variáveis independentes incluídas na equação de regressão da tabela nº 35 explicam 36,6% da variância da satisfação global. Lembrando que este é praticamente o mesmo escore obtido na tabela nº 34, infere-se que são as dez variáveis em referência que possuem o maior poder explicativo sobre a satisfação global.

Complementarmente, foram analisados, também, os dados resultantes da análise fatorial efetuada sobre a medição da satisfação global dos clientes (conforme capítulo 7.2). Em primeiro lugar, os coeficientes de correlação foram tornados conhecidos. Ver tabela nº 36.

*TABELA Nº 36 - Coeficientes de correlação entre os fatores gerados pela análise fatorial das respostas à escala de Likert - medição de satisfação*

	V64	FATOR 1	FATOR 2	FATOR 3	FATOR 4
V64	1.00000	0.47702	0.39222	0.33354	0.37533
Fator 1	0.47702	1.00000	0.49003	0.46352	0.22137
Fator 2	0.39222	0.49003	1.00000	0.40445	0.34494
Fator 3	0.33354	0.46252	0.40445	1.00000	0.29908
Fator 4	0.37533	0.22137	0.34494	0.29908	1.00000

FONTE: Coleta de dados.

Pode-se constatar a inexistência de multicolinearidade entre as variáveis independentes (Fator 1 a 4), fato que concede adequação aos dados para a análise de regressão.

Na tabela nº 37 encontra-se a regressão múltipla dos quatro fatores à variável dependente "satisfação global".

TABELA Nº 37 - Regressão múltipla Stepwise para os "fatores" resultantes da análise fatorial

---

r múltiplo = 0.56408  
 $r^2$  = 0.31819  
 F = 21,11710

VARIÁVEIS NA EQUAÇÃO

---

VARIÁVEL	$\beta$		
Fator 1	0.33879	0.04120	20.588
Fator 4	0.24229	0.04777	13.255
Fator 2	0.12022	0.04375	2.605
Fator 3	0.05543	0.04365	0.588

---

FONTE: Coleta de dados.

Os quatro fatores, juntos, são capazes de explicar 31,8% da variância da satisfação global dos clientes com seus fornecedores de aço. Percebe-se, então, que o conjunto dos quatro fatores atinge um escore bastante próximo àquele apresentado pela análise de regressão das quatorze variáveis isoladamente. Estes dados ratificam o forte poder associativo das variáveis que compõem cada fator, uma vez que lhes conferem significativa capacidade de explicação das variações da variável dependente.

#### 4.8 - ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE IMPORTÂNCIA E SATISFAÇÃO

A razão da comparação entre os escores atribuídos a importância e satisfação, tanto de fornecedores quanto de clientes, reside na busca de conhecimento sobre a natureza das respostas das duas amostras. Em outras palavras, procura-se identificar a existência de correlação nestes dados.

##### 4.8.1 - Coeficientes de correlação entre os escores de importância e satisfação

No caso dos fornecedores, trabalhamos em cima de uma análise qualitativa das respostas, face ao pequeno tamanho da amostra (n=13).

No grupo dos clientes, empregamos o coeficiente de correlação produto-momento de Pearson.

##### 4.8.1.1 - Grupo dos fornecedores

Podemos reportar-nos, aqui, aos exames da tabela nº 25 (capítulo 6.1 desta Parte 4) e tabela nº 29 (capítulo 7.1 desta Parte 4).

A tabela nº 25, que mediu a importância de cada

variável para a decisão do cliente sobre escolha de fornecedor (no julgamento do próprio fornecedor), destacou as seguintes variáveis como mais importantes: qualidade do produto, tempo de entrega, preço e variabilidade do tempo de entrega.

A tabela nº 29, que mediu a satisfação do cliente com o seu fornecedor, em relação a cada variável (no julgamento do próprio fornecedor), alinhou as seguintes variáveis como sendo aquelas que registraram maiores níveis de satisfação: tempo de entrega, assistência (assessoria) técnica, qualidade do produto, forma como o fornecedor vende, consolidação possível de itens e tradição do fornecedor.

Assim, a comparação das tabelas nº 25 e nº 29 apresenta apenas as variáveis tempo de entrega e qualidade do produto com elevados escores em importância e satisfação. Nas outras quinze variáveis, não foi verificada tal correspondência, ou seja: as demais variáveis, no julgamento dos fornecedores, não são diretamente correlacionadas no que toca à importância concedida a cada variável e à satisfação mantida quanto a cada variável, sempre em relação a sua percepção sobre os clientes.

Tais resultados indicam, portanto, que os fornecedores entendem que seus clientes não se encontram satisfeitos com a performance deles, fornecedores, nas variáveis mais importantes para a decisão de escolha de fornece

dor. Deriva, assim, uma situação paradoxal onde os fornecedores reconhecem que seu desempenho, na maioria das variáveis mais importantes, não oferece condições de satisfação nos seus clientes.

#### 4.8.1.2- No grupo dos clientes

A análise comparativa entre a escala semântica diferencial (apuradora da importância) e a escala de Likert (apuradora da satisfação) do questionário dos clientes (ver Anexo V) empregou os coeficientes de correlação de Pearson. As respostas foram separadas segundo a laminação (planos e não-planos) e o tipo de aço (comuns e especiais).

##### 4.8.1.2.1- Clientes de aços planos e não-planos

A verificação das correlações entre as respostas dos clientes de aços planos e não-planos, para as escalas mencionadas, acusou diferenças significativas ( $\alpha = 0,05$ ) nas seguintes variáveis, conforme ilustra a tabela nº 38.

TABELA Nº 38 - Coeficientes de correlação de Pearson: variáveis com diferenças significativas entre os clientes de aços planos e não-planos ( $\alpha = 0,05$ ) para as correlações entre importância e satisfação

VARIÁVEIS	CLIENTES DE AÇOS PLANOS			CLIENTES DE AÇOS NÃO-PLANOS		
	N	r	Z	N	r	Z
Tradição do fornecedor	92	0,2294	0,014	83	-0,0258	0,408
Políticas de cobrança do fornecedor	90	0,0015	0,495	81	0,1722	0,062
Qualidade do produto	90	0,1355	0,101	81	-0,0103	0,464

FONTE: Coleta de dados.

Portanto, excetuando as variáveis contidas na tabela nº 38, as quatorze demais variáveis não registraram diferenças significativas ( $\alpha = 0,05$ ) entre as correlações destes dois segmentos de clientes. Tal fato conduz à conclusão de que o comportamento manifesto pelos clientes, tanto de laminados planos quanto não-planos, apresenta pouca variação no que concerne a correlação entre atribuição de importância e sentimento de satisfação contidos nos atributos (variáveis) de seus fornecedores de aços. Em outras palavras, quanto mais (ou menos) as variáveis são consideradas importantes, maior (ou menor) a satisfação dos clientes com tais variáveis.

## 4.8.1.2.2- Clientes de aços comuns e especiais

A verificação das correlações entre as respostas dos clientes de aços comuns e especiais, para a escala semântica diferencial (importância) e a escala de Likert (satisfação), acusou diferenças significativas ( $\alpha = 0,05$ ) nas variáveis a seguir, contidas na tabela nº 39.

TABELA Nº 39 - Coeficientes de correlação de Pearson: variáveis com diferenças significativas entre os clientes de aços comuns e especiais ( $\alpha = 0,05$ ) para as correlações entre importância e satisfação

VARIÁVEIS	CLIENTES DE AÇOS COMUNS			CLIENTES DE AÇOS ESPECIAIS		
	N	r	Z	N	r	Z
Políticas de cobrança do fornecedor	153	0,2066	0,005	38	-0,0074	0,482
Substituição ou reposição temporária de produtos	150	0,0075	0,462	39	0,2549	0,059
Localização do fornecedor	156	0,0001	0,494	39	0,2651	0,051

FONTE: Coleta de dados.

Assim, excluindo as variáveis constantes na tabela nº 39, as quatorze demais variáveis não registraram diferenças significativas ( $\alpha = 0,05$ ) entre as correlações dos clientes destes dois segmentos. Este fato conduz à conclusão de que o comportamento manifestado pelos clientes, tanto de aços comuns quanto especiais, apresenta pouca va-



riação no que respeita à correlação entre atribuição de importância e sentimento de satisfação contidos nos atributos (variáveis) de seus fornecedores de aços.

#### 4.9 - RESUMO DA PARTE IV

Os oito capítulos precedentes, nesta parte 4, arrolaram os resultados obtidos a partir das respostas dos questionários submetidos às duas populações da pesquisa: fornecedores e clientes de produtos siderúrgicos.

Foram testadas, aqui, todas as hipóteses erguidas no capítulo 7 da Parte 2. Paralelamente, outras medições e comparações foram efetuadas, conforme observamos no desenvolvimento dos capítulos precedentes.

Este conjunto geral de resultados e suas respectivas análises subsidia e fundamenta as conclusões de nosso trabalho, como veremos na parte 5.

## 5 - CONCLUSÕES

## 5.1 - CONCLUSÕES GERAIS

Considerando os resultados e as análises contidos na Parte 4, podemos alinhar comentários ao nível de conclusões gerais desta dissertação. Devemos, neste ínterim, convocar os objetivos específicos do trabalho e considerá-los à luz dos resultados obtidos na pesquisa.

Os dois primeiros objetivos relacionam-se com a importância das variáveis da pesquisa na decisão de escolha de fornecedor no mercado siderúrgico. Desejava-se conhecer a importância tanto pela percepção dos fornecedores quanto pelo comportamento dos clientes. No caso dos fornecedores, encontramos que estes julgam que os clientes concedem maior importância ao conjunto das variáveis da transação do que às variáveis de serviço ao cliente (conforme capítulo 6.1 da Parte 4). Quanto aos clientes, consideram as variáveis de serviço ao cliente mais importantes do que as variáveis da transação (consoante capítulo 6.2 da Parte 4). No que toca à importância das variáveis da pesquisa sobre a decisão de escolha de fornecedor, portanto, encontramos que a percepção dos fornecedores diverge do comportamento manifesto pelos clientes.

O terceiro e o quarto objetivos lidam com o nível de satisfação dos clientes em relação aos seus fornecedores no mercado siderúrgico. Almejava-se conhecer a satisfação tanto de acordo com a percepção dos fornecedores quan-

to pelo comportamento dos clientes. Os fornecedores, em primeiro lugar, não crêem que seus clientes estejam mais satisfeitos com seu desempenho nas variáveis da transação do que nas variáveis de serviço ao cliente (ver capítulo 7.1 da Parte 4). Os clientes, enquanto isto, justificam seus elevados escores de satisfação global com base, principalmente, em seus níveis de satisfação com os desempenhos dos fornecedores nas variáveis de serviço ao cliente (ver capítulo 7.3.1 da Parte 4). Assim, no que tange ao nível de satisfação em relação às variáveis da pesquisa, convergiram as respostas de fornecedores e clientes, ambas apontando para altos escores de satisfação nas variáveis de serviço ao cliente.

O quinto e o sexto objetivos tratam de comparações entre as respostas relacionadas com importância e satisfação, tanto na população dos fornecedores quanto na população dos clientes. Procurava-se conhecer a correspondência entre a importância percebida nas variáveis da pesquisa e os respectivos níveis de satisfação. Em outras palavras, tais objetivos visavam alcançar: a) no lado dos fornecedores, sua percepção sobre quais as variáveis mais importantes e qual o estado de satisfação dos clientes em cada uma delas, informando, conseqüentemente, se estes fornecedores concentram esforços em proporcionar satisfação aos seus clientes nas variáveis mais importantes, induzindo uma imagem mais favorável na decisão de escolha de fornecedor; b) no lado dos clientes, sua opinião sobre quais as

variáveis mais importantes e sua satisfação em cada uma delas, informando, por via de consequência, se a performance mercadológica de seus fornecedores é adequada ou não. No capítulo 8.1.1 da Parte 4, ao verificar a comparação na população dos fornecedores, encontramos que estes consideram que seus clientes não apresentam elevada satisfação com seu desempenho nas variáveis mais importantes. No capítulo 8.1.2 da Parte 4, por outro lado, deparamo-nos com altos escores de satisfação dos clientes nas variáveis julgadas mais importantes.

Nestas comparações, então, deduz-se que os fornecedores (usinas siderúrgicas), implicitamente, consideram que seus desempenhos na maioria das variáveis mais importantes não são capazes de gerar alto nível de satisfação nos clientes. E estes, gerando um novo paradoxo, manifestam, assim mesmo, elevada satisfação nas variáveis tidas como as mais importantes.

Pode-se inferir, deste tecido de resultados e análises, que a condição de oligopólio inerente ao mercado siderúrgico brasileiro, conforme já destacamos no capítulo 2.3 da Parte 2, exerce influências notáveis no cenário mercadológico deste setor de atividade. O indutor maior desta conclusão é retirado das comparações que acabamos de aludir, entre importância e satisfação em relação às variáveis da pesquisa, segundo as manifestações dos fornecedores e dos clientes. Os primeiros reconhecem que atendem insufficientemente os segundos, e estes, ainda assim, indicam

que estão satisfeitos com o atendimento. Trata-se do atendimento possível, e sabe-se que o possível, em mercados oligopolizados, depende dos interesses da minoria que detém o poder na relação de troca.

Ficam nas sugestões do capítulo 3 desta Parte 5 as possibilidades de desdobramento das últimas considerações que listamos aqui.

## 5.2 - LIMITAÇÕES

Faz-se necessário registrar alguns limites às conclusões que vimos apresentando nesta Parte 5, e que representam condicionantes naturais em um trabalho com as características desta tese.

A primeira limitação relaciona-se ao mercado consumidor sobre o qual foi empreendida a pesquisa. Trabalhamos com uma amostra da população de indústrias metalúrgicas e mecânicas do Estado do Rio Grande do Sul. Ergue-se, desta forma, uma limitação de natureza geográfica: os resultados obtidos na pesquisa, junto a estes clientes industriais, representam o comportamento estrito de industriais gaúchos em relação ao atendimento das usinas siderúrgicas espalhadas pelo território nacional.

A segunda limitação é de ordem temporal. A pesquisa foi realizada em meados de 1985, momento em que a economia brasileira adquiria contornos mais definidos de retomada do crescimento, após o duro triênio recessivo de 1981-1982-1983 e a modesta recuperação de 1984. No setor siderúrgico, especificamente, o período em que efetivamos a pesquisa foi marcado por uma forte atividade exportadora mantida pelo grupo dos fornecedores, em resposta à recessão vivida no mercado interno nos anos precedentes. Tais fatos certamente influenciaram os resultados da pesquisa. Assim, sinalizam limites temporais dentro dos quais deve-



mos interpretá-los.

Os dados utilizados acerca da população dos clientes, em si, denotam outra limitação no que concerne ao fator tempo. Estas informações remontam ao ano de 1983, refletindo, portanto, as realidades básicas das empresas industriais metalúrgicas e mecânicas gaúchas naquele exercício. Assim como no parágrafo anterior, tal circunstância deve habitar o exercício analítico do leitor deste trabalho.

Por fim, cumpre mencionar que o tamanho de uma das populações da pesquisa (grupo dos fornecedores, n=13) compeliu ao uso de análise qualitativa para tratamento dos dados coletados junto a estes respondentes. Não foi possível, portanto, empregar as mesmas técnicas quantitativas para as duas populações da pesquisa.

### 5.3 - PERSPECTIVAS DE NOVAS PESQUISAS

A partir da natureza e dos resultados do presente trabalho, seguem-se oportunidades de realização de novas pesquisas.

O incremento às investigações no campo do marketing industrial, inicialmente, resulta de duas diferentes motivações: absoluta necessidade, por um lado, e crescente curiosidade científica, por outro. Por que absoluta necessidade? Porque a aterrissagem de novos trabalhos nesta área continua tímida e insuficiente diante das dezenas de significativos setores industriais que formam a realidade econômica brasileira e, já há bastante tempo, estão merecendo a visita dos pesquisadores de marketing nacionais. E por que crescente curiosidade científica? Porque o Brasil, entre tantas de suas gigantescas contradições, semeou uma que, neste momento, interessa-nos particularmente: o fato de ser um país subdesenvolvido industrializado, lembrando a feliz expressão de Bresser Pereira<sup>1</sup>. É, pois, esta portentosa industrialização brasileira que fascina e instiga a curiosidade científica do investigador, ávido por perscrutar o funcionamento mercadológico dos mercados ditos organizacionais, quais sejam, aqueles mercados de negócios entre empresas.

---

<sup>1</sup> BRESSER PEREIRA, Luiz Carlos. Desenvolvimento e crise no Brasil - 1930/1983. São Paulo, Brasiliense, 1982.

A área de serviços ao cliente representa, igualmente, outro campo a ser mais intensamente estudado. Aqui, verificamos que em um mercado com fortes características de commodities, as variáveis de serviço ao cliente desempenham um relevante papel. Outros mercados, com produtos diferenciados e suscetíveis aos mais variados apelos e impactos propocionais, são terrenos férteis para a verificação da importância de variáveis de serviços ao cliente.

O mercado siderúrgico, que constituiu nosso mapa de investigação, revela-se como área de potenciais outras sondagens mercadológicas, não incluídas aqui por razões de focalização de tema.

Indica-se, finalmente, a possibilidade de estudos de marketing específicos para mercados de concorrência imperfeita, particularmente oligopólios e monopólios. Alguns pontos puderam ser discutidos nesta dissertação. Muitos outros, sem lugar a dúvida, estão disponíveis e são tantos quantos podem alcançar a multifacetada, fantástica e inesgotável inteligência humana.

## ABSTRACT

### "MARKETING IN THE STEEL INDUSTRY: FOCUSING CLIENT SERVICE"

The basic theme of the dissertation is Industrial Marketing. The singularity of this branch of Marketing, specially when compared to final consumer goods, has stimulated and arisen new scientific investigations.

In our work, we researched the realities of Industrial Marketing in the steel marketing. This sector of economic activity is characterized by some important conditions: products present low differentiation in most lines, nearing the condition of commodities (products absolutely without differences). And, on the other hand, the sector generates a great volume of production from few suppliers, who answer for a very vast range of clients. Such a fact, therefore, gives the steel market an undoubtedly oligopolist condition.

These aspects lend peculiar aspects to the studied sector, being a focus of permanent attention during the performing of the study.

Regarding the objectives of the dissertation,

the first one consists of participating actively in the development of studies about Industrial Marketing in the Brazilian entrepreneurial reality.

The other objectives report directly to the survey carried out in the steel market, which served as a basis for the research. All of them refer to supplier choice decision (steel mills) by the clients (metalurgic and mechanical industries).

It should be pointed out, in regard to these objectives, that all of them were sought for and worked with according to each of the four main sub-sectors of our steel industry: common plain steels, special plain steels, common non-plain steels and special non-plain steels.

The survey took into consideration two different segments: steel product suppliers (32 mills throughout the country) and steel product clients (479 metalurgic and mechanical industries in the state of Rio Grande do Sul).

The survey was preceded by an exploratory study made with a sample of the client population. This preliminary study tried to acknowledge the general group of variables integrating the survey, once the decision about important variables, in this way, would originate from the industrial buyers themselves; to plan the structure of the questionnaires that would be sent by mail, during the survey, to suppliers and clients.

The time in which the survey data were collected corresponds to mid-1985, a moment when the Brazilian economy was getting more definite outlines of a new growth, following the hard recessive period of 1981-1983 and the modest recovery of 1984.

The general results were directly entrusted with the objectives of the study. It was possible to reach, one by one, the proposed objectives, finding answers and gathering knowledge about the questions which involve the transaction (buy and sell situation) in the steel market. The decision of supplier choice by the customer was cleared up, and the variables that were considered to be most important, as well as the level of satisfaction observed in this market, were verified.

It was possible, also, to dimension the significancy and representativity of the customer service variables (time of delivery, urgent order service, minimum quantity per order, for example) and the transaction variables (price, payment terms, product quality, for example) in the context of the purchase decision process by the industrial buyer.

All this combination of results originated from the survey itself, which had its fundamental bases in specialized literature and its approximation with reality in the exploratory study already mentioned, where direct contacts were established with the investigated populations.

As to the conclusions of the dissertation, they derived from the scope of results and analyses made available by the survey. At a marketing level, the conclusions report to the specific results that were commented before. At a strategical level, on the other hand, we were able to build a synthesis which verifies, proves and explains the condition of oligopoly in the steel market, with all its known consequences about the exchange relation maintained between suppliers and customers.

**BIBLIOGRAFIA**



## BIBLIOGRAFIA

- AJZEN, I. & FISHBEIN, M. Attitudinal and normative variables as predictors of specific behaviors: a review of research generated by a theoretical model. In BLOCK, C. & ROERING, K. Essentials of Consumer Behavior. Illinois, The Dryden Press, 1976.
- BAER, W. Siderurgia e Desenvolvimento Brasileiro. Rio de Janeiro, Zahar, 1970.
- BALLOU, R. Basic Business Logistics. New Jersey, Prentice-Hall, 1959.
- BASTOS, H. A Conquista Siderúrgica no Brasil. São Paulo, Martins, 1959.
- BLANDING, W. 11 Hidden coast of costumer service management. In BALLOU, R. Basic Business Logistics. New Jersey, Prentice-Hall, 1978.
- BOOT, J. Mathematical reasoning in economics and management science: twelve topics. In LA LONDE, B. & ZINSZER, P. Customer Service: meaning and measurement. Chicago, National Council of Physical Distribution Management, 1976.
- BOWERSOX, D. Logistical Management. New York, Macmillan Publishing, 1978.
- BRESSER PEREIRA, L. Desenvolvimento e Crise no Brasil: 1930-1983. São Paulo, Brasiliense, 1982.
- BRUNNER, G. & CARROLL JR., S. The effect of prior notification on the refusal rate on fixed adress surveys. In LUCE, F. Physical Distribution Service: a comparative study. Tese de Doutorado. Michigan State University, 1982.
- CARDOZO, R. & CAGLEY, J. Experimental study of industrial buyer behavior. Journal of Marketing Research, vol.VIII, 1971, p.329-334.
- CHOFFRAY, J. & LILLEN, G. Models of the multiperson choice process with application to the adoption of industrial products. In WEBSTER JR., F. Management Science in Industrial Marketing. Journal of Marketing, vol. 42, 1978, p.21-27.
- COBRA, M. Marketing Básico: uma perspectiva brasileira. São Paulo, Atlas, 1983.

- COREY, E. Industrial marketing: cases and concepts. In KOTLER, P. Marketing. São Paulo, Atlas, 1980.
- CUNNINGHAM, M. & ROBERTS, D. The role of customer service in marketing. European Journal of Marketing, vol.8, 1974, p.15-28.
- CUNNINGHAM, M. & WHITE, J. The determinants of choice of supplier. European Journal of Marketing, vol.7, 1973/74, p.189-202.
- CYERT, R. & MARCH, J. A Behavioral Theory of The Firm. New Jersey, Prentice-Hall, 1963.
- DAVIS, H. Four reasons why customer service managers can't manage customer service. Handling and Shipping, vol.12, 1971, p.51-53.
- FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL. Anuário das Indústrias do Estado do Rio Grande do Sul - 1982/1983. Porto Alegre, SIC/FIERGS, 1983.
- FISHBEIN, M. An investigation of the relationship between beliefs about an object and the attitude toward that object. In BLOCK, C. & ROERING, K. Essentials of Consumer Behavior. Illinois, The Dryden Press, 1976.
- HOUSTON, M. & JEFFERSON, R. The negative effect of personalisation on response patterns in mail surveys. In NIQUE, W. Les Intentions des Comportement des Consommateurs: une comparaison de deux modeles dans le domaine agro-alimentaire. Tese para Doutorado de Estado. Université des Sciences Sociales de Grenoble, 1982.
- HOWARD, J. Marketing: comportamento do administrador e do comprador. Rio de Janeiro, Zahar, 1976.
- HUNT, S. The nature and scope of marketing. Journal of Marketing, vol.40, 1976, p.17-28.
- HUTCHINSON JR., W. & STOLLE, J. How to manage customer service. Harvard Business Review, 46, 1968, p.85-96.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE SIDERURGIA. A Siderurgia em Números - 1986. Rio de Janeiro, IBS, 1986.
- \_\_\_\_\_. Indústria Siderúrgica Brasileira. Rio de Janeiro, IBS, 1984.
- KATZ, D. The functional approach to the study of attitudes. In BLOCK, C. & ROERING, K. Essentials of Consumer Behavior. Illinois, The Dryden Press, 1976.
- KOTLER, P. Behavioral models for analyzing buyers. Journal of Marketing, vol.29, 1965, p.37-45.
- \_\_\_\_\_. Marketing. São Paulo, Atlas, 1980.
- LA LONDE, B. & LAMBERT, D. Inventory carrying costs: significance, means, costs. International Journal of Physical Distributions, (6,1), 1976, p.51-63.
- LA LONDE, B. & ZINSZER, P. Customer Service: meaning and measurement. Chicago, National Council of Physical Distribution Management, 1976.

- LEHMANN, D. & O'SHAUGHNESSY, J. Difference in attribute importance for different industrial products. Journal of Marketing, vol.38, 1974, p.36-42.
- LEITE, José Alfredo. Metodologia de Elaboração de Teses. São Paulo, McGraw-Hill do Brasil, 1978.
- LUCE, F. Physical Distribution Service: a comparative study. Tese de Doutorado. Michigan State University, 1982.
- NATIONAL COUNCIL OF PHYSICAL DISTRIBUTION MANAGEMENT. Measuring productivity in physical distribution. In LUCE, F. Physical Distribution Service: a comparative study. Tese de Doutorado. Michigan State University, 1982.
- NICOSIA, F. Consumer decision processes marketing and advertising implications. In ZALTMAN, G. & WALLENDORF, M. Consumer Behavior: basic findings and management implications. New York, John Wiley and Sons, 1979.
- NIQUE, W. Les Intentions de Comportement des Consommateurs: une comparaison de deux modeles dans le domaine agro-alimentaire. Tese para Doutorado de Estado. Université des Sciences Sociales de Grenoble, 1982.
- PADUA, J. Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales (SPSS): oferta y condiciones para su utilización e interpretación de resultados. México, Centro de Estudios Sociológicos, El Colegio de México, 1975.
- PERREAULT JR., W. The role of physical distribution customer services in industrial purchase decisions. In LUCE, F. Physical Distribution Service: a comparative study. Tese de Doutorado. Michigan State University, 1982.
- \_\_\_\_\_ & RUSS, F. Improving physical distribution service decisions with trade-off analysis. International Journal of Physical Distribution, 7,3, 1976, p.117-127.
- \_\_\_\_\_ & \_\_\_\_\_. Physical distribution service in industrial purchase decisions. Journal of Marketing, vol. 40, 1976, p.3-10.
- \_\_\_\_\_ & \_\_\_\_\_. Quantifying marketing trade-offs in physical distribution policy decisions. Decision Sciences, 7, 1976, p.186-201.
- \_\_\_\_\_ & \_\_\_\_\_. Serviço de distribuição física (PDS): um aspecto negligenciado da administração mercadológica. Revista de Administração de Empresas, Fundação Getúlio Vargas, 17(1), 1977, p.34-40.

- RAY, D. & MILLMAN, S. Optimal inventories via customer services objectives. International Journal of Physical Distribution and Marketing Management, (9,7), 1979, p.325-349.
- ROBINSON, P.; FARIS, C.; WIND, Y. Industrial buying and creative marketing. In STANTON, W. Fundamentos de Marketing. São Paulo, Pioneira, 1980.
- ROSE, W. Logistics Management. Iowa, WM. C. Brown Co., 1979.
- SCOTT, C. Research on mail questionnaires. In LUCE, F. Physical Distribution Service: a comparative study. Tese de Doutorado. Michigan State University, 1982.
- SEMON, T. A cautionary note on 'Difference in attribute importance for different industrial products'. Journal of Marketing, vol.39, 1975, p.79.
- SHETH, J. A model of industrial buyer behavior. Journal of Marketing, vol.37, 1973, p.50-56.
- SIMON, L. Measuring the market impact of technical services. Journal of Marketing Research, vol.II, 1965, p. 32-39.
- STEPHENSON, P. & WILLETT, R. Selling with physical distribution services. Business Horizons, 11, 1968, p. 75-85.
- SWEERS, J. A standard to beat the carrier's clock. In LA LONDE, B. & ZINSZER, P. Customer Service: meaning and measurement. Chicago, National Council of Physical Distribution Management, 1976.
- TAVARES, M. Da Substituição de Importações ao Capitalismo Financeiro. Rio de Janeiro, Zahar, 1976.
- VOCINO, T. Three variables in simulating responses to mailed questionnaires. Journal of Marketing, vol. 41, 1977, p.76-77.
- WEBSTER JR., F. Management science in industrial marketing. Journal of Marketing, vol.42, 1978, p.21-27.
- \_\_\_\_\_ & WIND, Y. A general model for understanding organizational buyer behavior. Journal of Marketing, vol. 36, 1972, p.12-19.
- WILSON, D. Industrial buyers' decision-making styles. Journal of Marketing Research, vol.VIII, 1971, p. 433-436.

ZALTMAN, G.; PINSON, C.; ANGELMAR, R. Metatheory and consumer research. In BLOCK, C. & ROERING, K. Essentials of consumer behavior. Illinois, The Dryden Press, 1976.

ZALTMAN, G. & WALLENDORF, M. Consumer Behavior: basic findings and management implications. New York, John Wiley and Sons, 1979.

ZERO HORA. Radiografia do Brasil Meridional. nº 10, p.8.

ANEXOS

ANEXO I - GRUPO DOS FORNECEDORES: RELAÇÃO DAS USINAS SIDERÚRGICAS DO BRASIL

1. Aços Anhangüera S.A.
2. Aços Villares S.A.
3. Cimetal Siderurgia S.A.
4. Companhia Aços Especiais Itabira - ACESITA
5. Companhia Ferro Brasileiro
6. Companhia Industrial Itaunense
7. Companhia Metalúrgica Barbará
8. Companhia Siderúrgica Belgo-Mineira
9. Companhia Siderúrgica da Amazônia - SIDERAMA
10. Companhia Siderúrgica do Nordeste - COSINOR
11. Companhia Siderúrgica Pains
12. Dedini S.A. Siderúrgica
- Grupo Gerdau:
13. Metalúrgica Gerdau\*
14. Siderúrgica Riograndense S.A.
15. Siderúrgica Açonorte S.A.
16. Companhia Siderúrgica da Guanabara - COSIGUA
17. Siderúrgica Guaíra S.A.\*
18. Companhia Siderúrgica de Alagoas - COMESA\*
19. Siderúrgica Cearense S.A.\*
20. Mannesmann S.A.
21. Montepio S.A. Laminação de Ferro e Aço  
Siderurgia Brasileira S.A. - SIDERBRÁS:
22. Aço Minas Gerais S.A. - AÇOMINAS

23. Aços Finos Piratini S.A.
24. Companhia Brasileira de Projetos Industriais - COBRA-PI\*\*\*
25. Companhia Ferro e Aço de Vitória - COFAVI
26. Companhia Siderúrgica de Mogi das Cruzes - COSIM
27. Companhia Siderúrgica de Tubarão
28. Companhia Siderúrgica Nacional - CSN
29. Companhia Siderúrgica Paulista - COSIPA
30. Usina Siderúrgica da Bahia S.A. - USIBA
31. Usinas Siderúrgicas de Minas Gerais S.A. - USIMINAS
32. Siderúrgica Mendes Júnior S.A.
33. Siderúrgica Barra Mansa S.A.
34. Siderúrgica Fi-El S.A.
35. Siderúrgica Hime S.A.\*\*
36. Siderúrgica J.L. Aliperti S.A.
37. Siderúrgica N.S. da Aparecida S.A.
38. Usina Santa Olímpia S.A.\*\*\*\*
39. Villares Indústrias de Base S.A. - VIBASA

FONTE: INSTITUTO BRASILEIRO DE SIDERURGIA, Comissão de Comunicação Social. Indústria Siderúrgica Brasileira. Rio de Janeiro, 1984.

- \* Empresas não incluídas na pesquisa, face a sua circunscção a uma das 3 (três) unidades do Grupo que participaram da amostra.
- \*\* Empresa não incluída na pesquisa, pela mesma razão de \*. Esta empresa foi adquirida pelo Grupo em referência após a publicação do IBS/1984.
- \*\*\* Empresa não incluída na pesquisa. É apenas prestadora de serviços de engenharia e projetos.
- \*\*\*\* Empresa não incluída na pesquisa por motivo de falência.



ANEXO II - MICRORREGIÕES DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL:  
CIDADES COMPONENTES

1. CAMPANHA:

São Gabriel, Lavras do Sul, Dom Pedrito, Bagé e Pinheiro Machado.

2. CENTRO-OESTE:

Santiago, São Francisco de Assis, Jaguari, Mata, Cacequi, São Pedro do Sul, Tupanciretã, Jóia, Júlio de Castilhos, Santa Maria, São Sepé, Formigueiro, Restinga Seca, Faxinal do Soturno, Dona Francisca, Agudo, Arroio do Tigre, Sobradinho, Candelária, Cachoeira do Sul, Caçapava do Sul, Santana da Boa Vista, Encruzilhada do Sul, Rio Pardo, Vera Cruz, Santa Cruz do Sul, Cruzeiro do Sul e Venâncio Aires.

3. FRONTEIRA-OESTE:

Itaqui, Uruguaiana, Alegrete, Quaraí, Rosário do Sul e Santana do Livramento.

4. LITORAL NORTE:

Mostardas, Palmares do Sul, Osório, Santo Antônio da Patrulha, Tramandaí, Capão da Canoa, Torres, Cambará do Sul, São Francisco de Paula, Rolante, Taquara, Gramado e Canela.

#### 5. METROPOLITANA:

Porto Alegre, Viamão, Alvorada, Gravataí, Cachoeirinha, Canoas, Esteio, Sapucaia do Sul, São Leopoldo, Novo Hamburgo, Estância Velha, Sapi-ranga, Dois Irmãos, Ivoti, Portão, Montenegro, Sal-vador do Sul, Teutônia, Estrela, Lajeado, Arroio do Meio, Nova Bréscia, Putinga, Ilópolis, Bom Retiro do Sul, Taquari, General Câmara, Triunfo, São Jerônimo, Butiá, Guaíba, Barra do Ribeiro, Tapes, Dom Feliciano, Camaquã, Tavares e São Se-bastião do Caí.

#### 6. MISSÕES E PLANALTO MÉDIO:

São Borja, Santo Antônio das Missões, Boçoroca, São Luiz Gonzaga, São Nicolau, Roque Gonzales, Porto Xavier, São Paulo das Missões, Porto Luce-na, Santo Cristo, Santa Rosa, Giruá, Cerro Lar-go, Chiapetta, Catuípe, Ijuí, Santo Ângelo, Au-gusto Pestana, Pejuçara, Cruz Alta, Fortaleza dos Valos, Ibirubá, Santa Bárbara do Sul, Chapa-da, Palmeira das Missões, Erval Seco, Tenente Portela, Caibaté, Guarani das Missões, Campina das Missões, Cândido Godói, Alecrim, Tuparendi, Tucunduva, Horizontina, Boa Vista do Buricá, Três de Maio, São Martinho, Humaitá, Crissiumal, Três Passos, Miraguaí, Braga, Campo Novo, Redentora, Caiçara, Palmitinho, Vicente Dutra, Iraí, Alpes-tre, Planalto, Frederico Westphalen, Seberi,

Rodeio Bonito, Condor, Ajuricaba e Panambi.

7. PLANALTO E ALTO URUGUAI:

Liberato Salzano, Nonoai, Ronda Alta, Barão de Cotegipe, Erechim, Getúlio Vargas, Sertão, Passo Fundo, Carazinho, Sarandi, Não-Me-Toque, Espumoso, Soledade, Barros Cassal, Fontoura Xavier, Marau, Tapejara, Paim Filho, Marcelino Ramos, São José do Ouro, Lagoa Vermelha, Esmeralda, Constantina, São Valentim, Erval Grande, Itatiba do Sul, Aratiba, Mariano Moro, Severino de Almeida, Gaurama, Maximiliano de Almeida, Machadinho, Cacique Doble, Barracão, Sananduva, Ibiaçã, Ciríaco, Davi Canabarro, Ibiraiaras, Casca, Arvorezinha, Tapera, Victor Graeff, Colorado, Selbach e Rondinha.

8. SERRA:

Bom Jesus, Vacaria, São Marcos, Antônio Prado, Flores da Cunha, Caxias do Sul, Nova Petrópolis, Farroupilha, Bento Gonçalves, Veranópolis, Cotiporã, Nova Prata, Guaporé, Nova Bassano, Nova Araçá, Vista Alegre, Garibaldi, Carlos Barbosa e Feliz.

9. ZONA SUL:

São Lourenço do Sul, Canguçu, Piratini, Pelotas, Capão do Leão, Pedro Osório, Erval, Arroio Gran-

de, São José do Norte, Rio Grande, Jaguarão,  
Santa Vitória do Palmar e Chuí.

FONTE: JORNAL ZERO HORA, Encarte Especial "Radiografia do  
Brasil Meridional", nº 10, Porto Alegre, 16.12.  
86.

ANEXO III - FORMULÁRIO DAS ENTREVISTAS DO ESTUDO EXPLORA-  
TÓRIO

EMPRESA:

NOME DO ENTREVISTADO:

CARGO:

1. Apresentação da pesquisa e seus objetivos.
2. Destaque à importância das entrevistas: definirão as variáveis que serão incluídas na pesquisa.
3. Nas variáveis abaixo, pedir que o comprador (entrevistado) indique, uma a uma, se a variável tem ou não importância em suas decisões de escolha de fornecedor de aços:

Tempo de processamento dos pedidos.

SIM             NÃO

Tempo de preparação dos pedidos para embarque.

SIM             NÃO

Tempo de trânsito (viagem) dos pedidos.

SIM             NÃO

Tempo de entrega.

SIM             NÃO

Variabilidade do tempo de processamento dos pedidos.

SIM             NÃO

Variabilidade do tempo de preparação dos pedidos para embarque.

SIM  NÃO

Variabilidade do tempo de trânsito dos pedidos.

SIM  NÃO

Variabilidade do tempo de entrega.

SIM  NÃO

Quantidade mínima exigida por pedido.

SIM  NÃO

Consolidação permitida de itens.

SIM  NÃO

% de pedidos atendidos corretamente.

SIM  NÃO

% de itens faltando em estoque.

SIM  NÃO

% de pedidos que chegam em boas condições.

SIM  NÃO

Facilidade e flexibilidade de colocação de pedidos.

SIM  NÃO

Precisão e eficiência de faturamento.

SIM  NÃO

Pedidos pendentes e reclamações.

SIM  NÃO

Atendimento a pedidos urgentes.

SIM  NÃO

Informações sobre o estado dos pedidos.

SIM  NÃO

Assistência (assessoria) técnica.

SIM                     NÃO

Substituição ou reposição temporária de produtos.

SIM                     NÃO

Preço.

SIM                     NÃO

Prazo de pagamento.

SIM                     NÃO

Qualidade do produto.

SIM                     NÃO

Embalagem.

SIM                     NÃO

Frete (custo e quem paga).

SIM                     NÃO

Localização do fornecedor.

SIM                     NÃO

Forma como o fornecedor vende (vendedor próprio, representante, etc.).

SIM                     NÃO

Marca.

SIM                     NÃO

Propaganda feita pelo fornecedor.

SIM                     NÃO

Tradição do fornecedor.

SIM                     NÃO

4. Mais alguma variável a incluir na relação acima?

5. Encerramento da entrevista.

ANEXO IV - QUESTIONÁRIO REMETIDO AO GRUPO DOS FORNECEDORES:  
USINAS SIDERÚRGICAS BRASILEIRAS





## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO

Prezado Senhor:

O Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal do Rio Grande do Sul está realizando uma pesquisa, para dissertação de Mestrado, sobre o mercado de produtos siderúrgicos. O trabalho abrange, por um lado, todas as usinas siderúrgicas brasileiras e, por outro, uma amostra expressiva da indústria metal-mecânica do Rio Grande do Sul. O aspecto principal da pesquisa reside na relação entre estes dois conjuntos: fornecedores, a nível de oferta nacional de produtos siderúrgicos, e clientes, expressando a procura por estes produtos no Estado do Rio Grande do Sul.

Para que nosso projeto tenha êxito, é fundamental a sua colaboração, respondendo ao questionário a seguir. Sua empresa compõe o grupo das usinas siderúrgicas (grupo dos fornecedores) em nosso trabalho. As respostas serão cobertas pelo mais estrito sigilo e constituem a base desta investigação científica.

Desde já, comprometemo-nos a remeter as conclusões da dissertação (Marketing na Siderurgia: um Enfoque de Serviço ao Cliente) para sua empresa, caso seja de seu interesse.

A UFRGS, na certeza de sua colaboração, agradece o retorno do questionário, devidamente preenchido, até o dia 21 de junho de 1985. Para tanto, enviamos anexo um envelope selado para sua resposta.

Aproveitamos para antecipar nosso agradecimento por sua participação.

PROF. WALTER NIQUE  
Prof. Orientador

CARLOS ALBERTO VARGAS ROSSI  
Mestrando

I - IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA E DOS PRODUTOS

1. Marque com um X, na coluna "Produção e Vendas" do quadro a seguir, os três principais grupos de produtos fabricados e vendidos por sua empresa. Preencha, também, a outra coluna: "% do Grupo de Produtos sobre as Vendas Totais (ton) de Aço de sua Empresa em 1984".

Grupos de Produtos	Produção e Vendas	% do Grupo de Produtos sobre as Vendas Totais (ton) de Aço da Empresa em 1984
Laminados Planos		
Laminados Planos Transformados		
Laminados Não-Planos		
Trefilados		
Artefatos de Trefilados		
Semi-acabados		
Forjados		
Outro		

As respostas assinaladas acima referem-se a:

- Aços comuns  
 Aços especiais

2. Qual a produção global de aço de sua empresa, no período janeiro/dezembro de 1984, em mil toneladas?
- 

3. Sua empresa mantém exportações regulares de aço?

Sim  Não

Em caso positivo, mencione a % da produção global de aço que foi destinada ao exterior em 1984:

---

II - INDICADORES DE MERCADO

4. No mercado interno, as vendas de aço de sua empresa destinam-se a todas as regiões brasileiras?

Sim  Não

Assinale aquelas regiões onde sua empresa vende aço e as respectivas porcentagens:

( ) Sul \_\_\_\_\_%      ( ) Sudeste \_\_\_\_\_%      ( ) Nordeste \_\_\_\_\_%  
 ( ) Norte \_\_\_\_\_%      ( ) Centro-Oeste \_\_\_\_\_%

Consideraremos, agora, o seu *juízo pessoal* a respeito da visão que seus clientes têm de sua empresa, como fornecedora de aços. As variáveis analisadas são as mesmas da questão acima.

No quadro a seguir, indique, para cada variável citada, o nível de satisfação que você acha que seus clientes possuem em relação a cada grupo de produtos de sua empresa. Marque um X para cada grupo de produtos, em cada questão.

		Completa- mente sa- tisfei- to	Satisfei- to	Parcial- mente sa- tisfeito	Indiferen- te	Parcial- mente in- satisfeito	Insatis- feito	Completa- mente in- satisfeito
23. Itens faltando em estoque, no fornecedor	A:							
	B:							
	C:							
24. Pedidos pendentes e reclamações	A:							
	B:							
	C:							
25. Tempo de entrega	A:							
	B:							
	C:							
26. Variabilidade do tempo de entrega	A:							
	B:							
	C:							
27. Localização do fornecedor	A:							
	B:							
	C:							
28. Políticas de cobrança do fornecedor	A:							
	B:							
	C:							
29. Assistência (assessoria) técnica	A:							
	B:							
	C:							
30. Qualidade do produto	A:							
	B:							
	C:							
31. Marca do produto	A:							
	B:							
	C:							
32. Quantidade mínima exigida por pedido	A:							
	B:							
	C:							
33. Forma como o fornecedor vende	A:							
	B:							
	C:							
34. Preço	A:							
	B:							
	C:							
35. Atendimento a pedidos urgentes	A:							
	B:							
	C:							
36. Consolidação possível de itens	A:							
	B:							
	C:							
37. Substituição ou reposição temporária de produtos	A:							
	B:							
	C:							
38. Prazo de pagamento	A:							
	B:							
	C:							
39. Tradição do fornecedor	A:							
	B:							
	C:							

40. Ficamos muito agradecidos por sua participação em nosso trabalho. Sua col  
aboração foi de grande importância.

Se você desejar fazer algum comentário, é favor utilizar o espaço abaixo.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

41. Você deseja receber as conclusões do trabalho, ao final da dissertação?

Sim

Não

ANEXO V - QUESTIONÁRIO REMETIDO AO GRUPO DOS CLIENTES (INDÚSTRIAS METALÚRGICAS E MECÂNICAS DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL)



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO

Prezado Senhor:

O Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal do Rio Grande do Sul está realizando uma pesquisa, para dissertação de Mestrado, sobre o mercado de produtos siderúrgicos. O trabalho abrange, por um lado, todas as usinas siderúrgicas brasileiras e, por outro, uma amostra expressiva da indústria metal-mecânica do Rio Grande do Sul. O aspecto principal da pesquisa reside na relação entre estes dois conjuntos: fornecedores, a nível de oferta nacional de produtos siderúrgicos, e clientes, expressando a procura por estes produtos no Estado do Rio Grande do Sul.

Para que nosso projeto tenha êxito, é fundamental a sua colaboração, respondendo ao questionário a seguir. Sua empresa integra o grupo das indústrias metalúrgicas e mecânicas do Rio Grande do Sul (grupo dos clientes) em nosso trabalho. As respostas serão cobertas pelo mais estrito sigilo e constituem a base desta investigação científica.

Desde já, comprometemo-nos a remeter as conclusões da dissertação (Marketing na Siderurgia: um Enfoque de Serviço ao Cliente) para sua empresa, caso seja de seu interesse.

A UFRGS, na certeza de sua colaboração, agradece o retorno do questionário, devidamente preenchido, até o dia 21 de junho de 1985. Para tanto, enviamos anexo um envelope selado para sua resposta.

Aproveitamos para antecipar nosso agradecimento por sua participação.

PROF. WALTER NIQUE  
Prof. Orientador

CARLOS ALBERTO VARGAS ROSSI  
Mestrando

## I - IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO

1. Setor de atividade *principal* da empresa:

- Indústria
- Comércio
- Serviços

2. Considerando a classificação do aço, adotada pelo Ministério da Indústria e Comércio/Conselho de Não-Ferrosos e Siderurgia, assinale *nos parênteses* o principal tipo de aço consumido por sua empresa, com base em toneladas compradas (marque apenas uma resposta):

( ) Laminados não planos:

*Por exemplo:*

- Perfis - cantoneiras, perfis t $\hat{e}$ , ferro chato
- Barras - redondas, quadradas, trefiladas
- Vergalhões e arames para concreto - lisos e nervurados para concreto armado
- Fio-máquina
- Tubos sem costura

( ) Trefilados:

*Por exemplo:*

- Arames industriais, ovalados, farpados, galvanizados, recozidos, cobreados

( ) Artefatos de trefilados:

*Por exemplo:*

- Parafusos, pregos, correntes, rebites, etc.

( ) Laminados planos:

*Por exemplo:*

- Não revestidos - chapas grossas, chapas e bobinas a quente e a frio
- Revestidos - folhas de flandres, chapas galvanizadas, cromadas, chumbadas
- Especiais - chapas inoxidáveis, silicosas, alto carbono

( ) Laminados planos transformados:

*Por exemplo:*

- Tubos com costura, tiras de aço

( ) Semi-acabados: tarugos (palanquilhas)

( ) Outros

( ) Nenhum (se sua empresa não consome nenhum tipo de aço, não responda as demais questões, devolvendo o questionário nestas condições.)

3. Informe se a resposta acima refere-se a aço comum ou especial: \_\_\_\_\_

**IMPORTANTE:** Responda *todas* as demais questões deste questionário referindo-se aos produtos que você acaba de indicar.

## II - INDICADORES DE FORNECIMENTO

4. Sua empresa compra aço:  
( ) direto de usina  
( ) de outras indústrias, que não usinas  
( ) no comércio (distribuidores, revendedores)
5. Indique o nome de seu principal fornecedor de aço (com base em toneladas compradas): \_\_\_\_\_  
Além deste, existem outros fornecedores para o tipo de aço a que estamos nos referindo?  
 Sim  Não

## III - IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA

6. Indique seu cargo na empresa: \_\_\_\_\_
7. Número atual de empregados:  
( ) de 1 a 5  
( ) de 6 a 100  
( ) de 101 a 500  
( ) mais de 500
8. Volume de vendas (faturamento) total, em 1984:  
( ) menos de CR\$ 100 milhões  
( ) de CR\$ 100.000.001 a CR\$ 1 bilhão  
( ) de CR\$ 1.000.000.001 a CR\$ 10 bilhões  
( ) de CR\$ 10.000.000.001 a CR\$ 50 bilhões  
( ) mais que CR\$ 50 bilhões
9. A empresa é exportadora?  Sim  Não  
Em caso positivo, indique:  
- A porcentagem das exportações sobre as vendas totais: \_\_\_\_\_ %

## IV - A DECISÃO DA COMPRA DE AÇOS

Marque com um X, nas escalas abaixo, o quanto *você* julga importante cada um dos fatores apresentados, na *sua* decisão sobre escolha de fornecedores de aço.

*Cada escala tem 7 (sete) graus.* Portanto, marque sua resposta sobre qualquer um destes 7 graus. Importante: responda em todas as escalas.

Leia o exemplo a seguir, que serve de ilustração:

Exemplo: Influência da propaganda feita pelo fornecedor:

Muitíssimo importante    \_ \_ \_ \_ \_    Pouquíssimo importante

Se você considera que a propaganda afeta profundamente sua decisão entre fornecedores de aço, marque na escala da seguinte forma:

Muitíssimo importante    X \_ \_ \_ \_ \_    Pouquíssimo importante

Se você acha que a propaganda afeta sua decisão, mas em menor grau que na resposta anterior, deve marcar:

Muitíssimo importante    \_ X \_ \_ \_ \_ \_    Pouquíssimo importante

E assim por diante, conforme a sua avaliação.



10. *Tempo de entrega* - é o tempo total entre a colocação do pedido e o recebimento da mercadoria.
- Muitíssimo importante    \_ \_ \_ \_ \_    Pouquíssimo importante
11. *Variabilidade do tempo de entrega* - Corresponde às variações apresentadas pelo fornecedor em seus tempos de entrega. Por exemplo: às vezes leva 30 dias, outras vezes 60 dias, etc.
- Muitíssimo importante    \_ \_ \_ \_ \_    Pouquíssimo importante
12. *Preço* - preço líquido da mercadoria, independente do prazo de pagamento.
- Muitíssimo importante    \_ \_ \_ \_ \_    Pouquíssimo importante
13. *Quantidade mínima exigida por pedido.*
- Pouquíssimo importante    \_ \_ \_ \_ \_    Muitíssimo importante
14. *Consolidação possível de itens* - é a possibilidade de comprar vários produtos em um mesmo fornecedor.
- Pouquíssimo importante    \_ \_ \_ \_ \_    Muitíssimo importante
15. *Prazo de pagamento.*
- Muitíssimo importante    \_ \_ \_ \_ \_    Pouquíssimo importante
16. *Itens faltando em estoque, no fornecedor* - você quer colocar um pedido e o fornecedor não dispõe do material em estoque.
- Muitíssimo importante    \_ \_ \_ \_ \_    Pouquíssimo importante
17. *Qualidade do produto.*
- Pouquíssimo importante    \_ \_ \_ \_ \_    Muitíssimo importante
18. *Localização do fornecedor.*
- Muitíssimo importante    \_ \_ \_ \_ \_    Pouquíssimo importante
19. *Pedidos pendentes e reclamações* - referem-se à atenção e presteza dedicados pelos fornecedores às solicitações de informações sobre pedidos pendentes ou reclamações que você tenha a fazer.
- Muitíssimo importante    \_ \_ \_ \_ \_    Pouquíssimo importante
20. *Atendimento a pedidos urgentes* - capacidade do fornecedor de atender a pedidos urgentes.
- Pouquíssimo importante    \_ \_ \_ \_ \_    Muitíssimo importante
21. *Forma como o fornecedor vende* - através de vendedor próprio, representante, escritório regional.
- Muitíssimo importante    \_ \_ \_ \_ \_    Pouquíssimo importante
22. *Assistência (assessoria) técnica* - serviço de informações disponível no fornecedor, sobre características técnicas dos aços, como propriedades mecânicas, composição química, etc.
- Pouquíssimo importante    \_ \_ \_ \_ \_    Muitíssimo importante
23. *Marca do produto.*
- Pouquíssimo importante    \_ \_ \_ \_ \_    Muitíssimo importante

24. *Tradição do fornecedor* - considerada em relação aos negócios com sua empresa.

Muitíssimo importante \_ \_ \_ \_ \_ Pouquíssimo importante

25. *Políticas de cobrança do fornecedor.*

Muitíssimo importante \_ \_ \_ \_ \_ Pouquíssimo importante

26. *Substituição ou reposição temporária de produtos* - possibilidade de contar com este serviço do fornecedor, nos casos em que os pedidos são entregues errados para sua empresa.

Pouquíssimo importante \_ \_ \_ \_ \_ Muitíssimo importante

Inicialmente, leia todos os 17 itens abaixo. A seguir, indique, nos parênteses, os 5 (cinco) fatores que *you* julga importante em *suas* decisões entre fornecedores de aço. Marque de (1) a (5), por ordem de importância, deixando os demais parênteses em branco. Exemplo: (1) é o fator mais importante, (2) é o segundo fator mais importante, (3) é o terceiro e assim por diante, até o quinto (5) fator mais importante.

Portanto, preencha apenas 5 dos parênteses abaixo, deixando todos os outros em branco.

- 27. ( ) *Tempo de entrega* - é o tempo total entre a colocação do pedido e o recebimento da mercadoria.
- 28. ( ) *Variabilidade do tempo de entrega* - corresponde às variações apresentadas pelo fornecedor em seus tempos de entrega. Por exemplo: às vezes leva 30 dias, outras vezes 60 dias, etc.
- 29. ( ) *Marca do produto.*
- 30. ( ) *Tradição do fornecedor* - considerada em relação aos negócios com sua empresa.
- 31. ( ) *Quantidade mínima exigida por pedido.*
- 32. ( ) *Consolidação possível de itens* - é a possibilidade de comprar vários produtos em um mesmo fornecedor.
- 33. ( ) *Forma como o fornecedor vende* - através de vendedor próprio, representante, escritório regional.
- 34. ( ) *Itens faltando em estoque, no fornecedor* - você quer colocar um pedido e o fornecedor não dispõe do material em estoque.
- 35. ( ) *Prazo de pagamento.*
- 36. ( ) *Localização do fornecedor.*
- 37. ( ) *Pedidos pendentes e reclamações* - referem-se à atenção e presteza dedicadas pelos fornecedores às solicitações de informações sobre pedidos urgentes, ou reclamações que você tenha a fazer.
- 38. ( ) *Atendimento a pedidos urgentes* - capacidade do fornecedor de atender a pedidos urgentes.
- 39. ( ) *Preço* - preço líquido da mercadoria, independente do prazo de pagamento.
- 40. ( ) *Assistência (assessoria) técnica* - serviço de informações disponível no fornecedor, sobre características técnicas dos aços, como propriedades mecânicas, composição química, etc.
- 41. ( ) *Qualidade do produto.*
- 42. ( ) *Substituição ou reposição temporária de produtos* - possibilidade de contar com este serviço do fornecedor, nos casos em que os pedidos são entregues errados para sua empresa.
- 43. ( ) *Políticas de cobrança do fornecedor.*

Consideraremos, agora, o seu *juízo pessoal* sobre o desempenho atual de seu fornecedor mais importante de aço (com base em toneladas compradas), no que se refere a estes fatores que estamos analisando. Demonstre seu nível de satisfação com cada fator, no quadro a seguir, marcando um X em cada questão.

	Completamente satisfeito	Satisfeito	Parcialmente satisfeito	Indiferente	Parcialmente insatisfeito	Insatisfeito	Completamente insatisfeito
44. Itens faltando em estoque, no fornecedor							
45. Pedidos pendentes e reclamações							
46. Tempo de entrega							
47. Variabilidade do tempo de entrega							
48. Localização do fornecedor							
49. Políticas de cobrança do fornecedor							
50. Assistência (assessoria) técnica							
51. Qualidade do produto							
52. Marca do produto							
53. Quantidade mínima exigida por produto							
54. Forma como o fornecedor vende							
55. Preço							
56. Atendimento a pedidos urgentes							
57. Consolidação possível de itens							
58. Substituição ou reposição temporária de produtos							
59. Prazo de pagamento							
60. Tradição do fornecedor							

61. Fazendo uma avaliação global de seu fornecedor mais importante de aço (base: toneladas), você indicaria que, em relação a ele, está:

- Satisfeito
- Parcialmente satisfeito
- Indiferente
- Parcialmente insatisfeito
- Insatisfeito

62. Ficamos muito agradecidos por sua participação em nosso trabalho. Sua colaboração foi de grande importância.

Se você desejar fazer algum comentário, é favor utilizar o espaço abaixo:

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

63. Você deseja receber as conclusões do trabalho, ao final da dissertação?

Sim

Não

