

"A FEA e a USP respeitam os direitos autorais deste trabalho. Nós acreditamos que a melhor proteção contra o uso ilegítimo deste texto é a publicação online. Além de preservar o conteúdo motiva-nos oferecer à sociedade o conhecimento produzido no âmbito da universidade pública e dar publicidade ao esforço do pesquisador. Entretanto, caso não seja do interesse do autor manter o documento online, pedimos compreensão em relação à iniciativa e o contato pelo e-mail bjbfea@usp.br para que possamos tomar as providências cabíveis (remoção da tese ou dissertação da BDTD)."

**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E
CONTABILIDADE
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO**

**COMPARAÇÃO ENTRE MÉTODOS DE MENSURAÇÃO:
UM ESTUDO APLICADO NA SEGMENTAÇÃO DE
MERCADO POR BENEFÍCIOS PROCURADOS**

Marcos Angeli Ghisi

Orientador: Prof. Dr. Dirceu Tornavoi de Carvalho

**São Paulo
2005**

Prof. Dr. Adolpho Jose Melfi
Reitor da Universidade de São Paulo

Profa. Dra. Maria Tereza Leme Fleury
Diretora da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade

Prof. Dr. Eduardo Pinheiro Gondim de Vasconcellos
Chefe do Departamento de Administração de Empresas

Prof. Dr. Isak Kruglianskas
Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Administração de Empresas

MARCOS ANGELI GHISI

**COMPARAÇÃO ENTRE MÉTODOS DE MENSURAÇÃO:
UM ESTUDO APLICADO NA SEGMENTAÇÃO
DE MERCADO POR BENEFÍCIOS PROCURADOS**

Dissertação apresentada à Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, para a obtenção do título de Mestre em Administração pelo Curso de Pós-Graduação em Administração.

Orientador Prof. Dr. Dirceu Tornavoi de Carvalho

São Paulo

2005

Dissertação defendida e aprovada, em 27.09.2005, no Programa de Pós-Graduação em Administração, pela seguinte comissão julgadora:

Prof. Dr. Dirceu Tornavói de Carvalho

Profª Drª Maria Aparecida Gouvêa

Prof. Dr. Eduardo Eugênio Spers

FICHA CATALOGRÁFICA

Elaborada pela Seção de Processamento Técnico do SBD/FEA/USP

Ghisi, Marcos Angeli

Comparação entre métodos de mensuração: um estudo aplicado na segmentação de mercado por benefícios procurados / Marcos Angeli Ghisi. -- São Paulo, 2005.

179 p.

Dissertação (Mestrado) – Universidade de São Paulo, 2005
Bibliografia.

1. Marketing estratégico 2. Pesquisa de mercado 3. Pesquisa de consumidor 4. Marketing bancário 1. Universidade de São Paulo. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da USP. Título.

CDD – 658.4010688

Dedico este trabalho aos meus pais,
Ignácio e Odete, por me apoiarem
incondicionalmente em todos os momentos da
minha vida, pelo exemplo de dedicação,
perseverança, honestidade, simplicidade e por
me ensinar a viver superando as
adversidades da vida

AGRADECIMENTOS

Ao Prof. e orientador Dr. Dirceu Tornavoi de Carvalho, pela sua contribuição competente e valiosa para a concretização deste estudo.

À Profa. Dra. Adriana Backx Noronha, pelas importantes contribuições no exame de qualificação e pelas sugestões e discussões imprescindíveis que aprimoraram este trabalho na fase final.

À Profa. Dra. Maria Aparecida Gouvêa, meus sinceros agradecimentos pelo apoio nas análises de dados e pelos momentos de discussões enriquecedoras que muito contribuíram para a realização deste estudo.

Ao Prof. Dr. Marcos Fava Neves, pelas valiosas sugestões e recomendações apresentadas no exame de qualificação.

À Profa. Dra. Maria Christina Souza Campos, pela sua disponibilidade e interesse em contribuir na concretização deste estudo.

Ao Prof. Dr. Edgard Monforte Merlo, pela sua contribuição na construção das bases estruturais do projeto.

Ao Prof. Dr. Alberto Borges Matias, que sempre acreditou no meu potencial.

À minha irmã Flávia, por ler e corrigir pacientemente a minha dissertação, contribuindo de diversas formas para a melhoria do texto.

À minha irmã Renata, pelo incentivo profissional e hospitalidade oferecida durante o período em que cursei aulas em São Paulo.

Ao meu amor Renata Karina Reis pela compreensão e apoio durante todo o desenvolvimento deste estudo, pela motivação e incentivo oferecidos para que eu chegasse ao fim desse projeto.

À Faculdade de Economia, Administração por ter sido um grande diferencial na minha formação acadêmica.

Aos amigos de mestrado, em especial Janaína Giraldi, Guilherme Shiraishi, Matheus Consoli, Marco Conejero, Paula Spinelli, Luciana Cezarino e Gláucia Pereira, pelo companheirismo e pelos momentos de discussão e aprendizado.

Aos funcionários da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, em especial à Érika Veronezi e Eduardo Castaldelli Júnior, pela disponibilidade, paciência e auxílio nos momentos críticos e burocráticos inerentes à execução do curso de mestrado.

A todos os professores dos diferentes cursos universitários pelo auxílio oferecido na realização da coleta de dados.

A todas as pessoas que contribuíram direta ou indiretamente para a realização deste estudo.

RESUMO

As empresas têm maiores chances de se saírem bem quando escolhem seus mercados-alvo com cuidado e preparam programas de marketing customizados. Este processo tem início com a segmentação de mercado, identificando e traçando os perfis de grupos distintos de compradores que poderão preferir ou exigir produtos e compostos de marketing variados. Uma das formas de segmentar mercados que tem ganhado destaque na literatura é a segmentação por benefícios procurados pelos consumidores ou clientes, que se correlaciona muito bem com o comportamento de compra do consumidor. Entretanto, seu uso na prática é dificultado pela operacionalização do processo de mensuração dos principais benefícios buscados. Neste sentido, a presente dissertação investiga comparativamente a utilização de três métodos de mensuração da importância de benefícios – Método da análise conjunta, método da escala de soma constante e o método da ordenação seletiva, na segmentação do mercado bancário universitário. O trabalho foi desenvolvido em três etapas. Numa primeira etapa qualitativa, foram identificados atributos de produto bancário relacionados aos benefícios procurados pelos universitários. Numa segunda etapa quantitativa, foram identificados os principais benefícios procurados, sendo então selecionados os seis atributos que melhor representavam esses benefícios. Na fase final, os seis atributos escolhidos anteriormente foram avaliados empiricamente por uma amostra de 192 universitários considerando os três métodos de mensuração estudados, adotando-se os mesmos procedimentos metodológicos para permitir a comparação dos grupos finais. Os resultados desta última etapa indicaram fortes diferenças da aferição de importância dos benefícios entre os métodos analisados, que resultaram na formação de grupos significativamente diferentes, tanto do ponto de vista estrutural quanto dos benefícios procurados. Finalmente, as conclusões levam a aceitação do método da análise conjunta como um método superior aos demais.

ABSTRACT

Enterprises have larger chances of doing well when they choose their target-market carefully, and prepare customized market programs. This process initiates with a market segmentation, identifying and delineating profiles of different groups of customers who may prefer or require products and a combination of diversified marketing mix. A way of segmenting markets that has gained distinction in recent publications is the benefit segmentation demanded by customers or clients very well correlated to the customer purchase behavior. However, its practical use is hampered by the operational process of measuring the main benefits sought. Taking this into consideration, the present dissertation investigates comparatively the utilization of three different methods of measuring the benefits importance – Method of conjoint analysis, method of summed scale, and method of selective ordering in the segmentation of the academic banking market. The work was developed in three stages. In a first qualitative stage peculiarities of the banking product related to benefits sought by college students were identified. In a second quantitative stage the main benefits sought were identified, being then selected six attributes that better represented these benefits. In a final stage, the six attributes previously chosen were evaluated empirically through a sampling of 192 college students considering the three measuring methods discussed by adapting the same methodological procedures in order to allow the comparison of the final groups. The results of this last stage indicted strong differences in checking of importance benefits among the methods analysed which resulted in formation of groups significantly different, as much from the structural point of view as from the benefits sought. Finally, the conclusions lead you to the acceptance of the conjoint analysis method as a superior method to the rest.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
Apresentação	11
1.1. Problema de pesquisa	16
1.2. Objetivos da pesquisa	17
1.3. Organização geral da dissertação	17
2. REFERENCIAL TEÓRICO	19
2.1. Segmentação de mercado	20
2.1.1. O primórdio da segmentação de mercado	20
2.1.2. O conceito da segmentação de mercado	23
2.1.3. Bases de segmentação de mercados de consumo final	25
2.1.4. Ferramentas estatísticas utilizadas na pesquisa de segmentação de mercado	34
2.2. Métodos de mensuração aplicados na segmentação de mercados por benefícios procurados	37
2.2.1. Teoria da mensuração aplicada à ciência do comportamento	37
2.2.2. Mensuração da importância de atributos	43
2.2.3. Métodos de mensuração aplicáveis à segmentação por benefícios	52
2.3. Comportamento do consumidor e os critérios de avaliação no processo de compra	58
2.3.1. Determinantes de critérios de avaliação	58
3. TÉCNICAS ESTATÍSTICAS UTILIZADAS NA PESQUISA	65
3.1. Análise Conjunta	66
3.1.1. Estágio 1: objetivos da análise conjunta	68
3.1.2. Estágio 2: desenho da análise conjunta	70
3.1.3. Estágio 3: suposições da análise conjunta	76
3.1.4. Estágio 4: estimação do modelo e verificação de seu ajustamento	77
3.1.5. Estágio 5: interpretação dos resultados	78
3.1.6. Estágio 6: validação dos resultados	78
3.1.7. Estágio 7: aplicação dos resultados	79
3.2. Análise de agrupamentos/conglomerados	79
3.2.1. Etapa 1: Formulação do problema, determinação dos objetivos da análise de agrupamentos e seleção das variáveis de análise	80
3.2.2. Etapa 2: Desenho de pesquisa da análise de agrupamentos	81
3.2.3. Etapa 3: Avaliação das suposições iniciais da análise de agrupamentos	87
3.2.4. Etapa 4: Formação de grupos e decisão quanto ao número de grupos	87
3.2.5. Etapa 5: Interpretação dos grupos	91
3.2.6. Etapa 6: Validação dos grupos formados	92
3.3. Tabulação cruzada	93
3.4. Teste de qui-quadrado (χ^2)	94

3.5. Coeficiente de Contingência C	95
3.6. Análise fatorial	98
3.6.1. Formulação do problema	100
3.6.2. Construção a matriz de correlação	100
3.6.3. Determinação do método da análise fatorial	101
3.6.4. Determinação do número de fatores	101
3.6.5. Rotação dos fatores	101
3.6.6. Interpretação dos fatores	102
3.6.7. Determinação do ajuste do modelo	102
3.6.8. Teste de consistência interna dos fatores	102

4. METODOLOGIA DA PESQUISA DE CAMPO **103**

4.1. Introdução	103
4.2. Natureza do estudo	105
4.3. Seleção do setor foco da pesquisa empírica	107
4.4. Delineamento das etapas de pesquisa	108
4.5. Etapa 1 – Identificação dos principais benefícios procurados	110
4.6. Etapa 2 – Identificação dos benefícios mais determinantes	112
4.6.1. Tipo de pesquisa e método de coleta de dados da segunda etapa	112
4.6.2. Perspectiva temporal do estudo da segunda etapa	112
4.6.3. Variáveis da segunda etapa	112
4.6.4. Plano amostral da segunda etapa	113
4.6.5. Tipos de dados da segunda etapa	114
4.6.6. Técnicas de coleta, análise de dados e plano de análise da segunda etapa	114
4.6.7. Instrumento e escalas de medida da segunda etapa	115
4.6.8. Resumo dos procedimentos da segunda etapa	116
4.7. Etapa 3 - Mensuração da importância dos benefícios procurados e formação dos segmentos de mercado	116
4.7.1. Tipo de pesquisa da terceira etapa	117
4.7.2. Método de coleta de dados da terceira etapa	117
4.7.3. Perspectiva temporal do estudo da terceira etapa	118
4.7.4. Variáveis da terceira etapa	118
4.7.5. Plano amostral da terceira etapa	125
4.7.6. Tipos de dados da terceira etapa	127
4.7.7. Técnicas de coleta, análise de dados e plano de análise da terceira etapa	127
4.7.8. Instrumento e escalas de medida da terceira etapa	134
4.7.9. Resumo dos procedimentos da terceira etapa	137

5. ANÁLISE DOS RESULTADOS **139**

5.1. Etapa 1 - Identificação dos principais benefícios procurados	139
5.2. Etapa 2 - Identificação dos atributos mais determinantes	142
5.2.1. Preparação do banco de dados para análise	142

5.2.2. Características do perfil dos respondentes	144
5.2.3. Resultados da etapa 2	146
5.2.4. Outros resultados desta etapa	150
5.3. Etapa 3 - Mensuração da importância dos benefícios procurados e formação dos segmentos de mercado	152
5.3.1. Preparação do banco de dados para análise	152
5.3.2. Características do perfil dos respondentes	157
5.3.3. Resultados do método de análise conjunta (MAC)	162
5.3.4. Resultados do método da escala de soma constante (MESC)	166
5.3.5. Resultados do método de ordenação seletiva (MEOS)	170
5.3.6. Considerações sobre os procedimentos utilizados na formação dos grupos	174

6. CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS	175
6.1. Conclusões	175
6.1.1. Comparação entre os níveis de importância aferidos pelos questionamentos direto (MESC) e indireto (MAC) – análise desagregada	175
6.1.2. Comparação entre os grupos formados para cada método utilizado	177
6.1.3. Conclusões finais	182
6.2. Limitações da pesquisa	186
6.3. Sugestões para futuras pesquisas	189

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	191
APÊNDICE I	195
APÊNDICE II	197
APÊNDICE III	201
APÊNDICE IV	213
APÊNDICE V	215
APÊNDICE VI	218
APÊNDICE VII	221
APÊNDICE VIII	223
APÊNDICE IX	224
APÊNDICE X	225
APÊNDICE XI	226
APÊNDICE XII	227
APÊNDICE XIII	228
APÊNDICE XIV	229
APÊNDICE XV	230
APÊNDICE XVI	231
APÊNDICE XVII	232
APÊNDICE XVIII	234

LISTA DE QUADROS

Quadro 2.1 – Esquema geral do referencial teórico	19
Quadro 2.2 – Principais variáveis de segmentação para mercados consumidores	27
Quadro 2.3 – Métodos de redução do efeito halo em medidas multi-atributos	41
Quadro 2.4 – Resumo das principais abordagens para identificar atributos importantes	46
Quadro 2.5 – Principais métodos aplicáveis à segmentação por benefícios	53
Quadro 3.1 – Comparação entre as metodologias alternativas de análise conjunta	70
Quadro 3.2 – Medidas de distância entre objetos	83
Quadro 3.3 – Variável Nominal (V_i) com quatro categorias	84
Quadro 3.4 – Variável Ordinal (V_i) com quatro postos	85
Quadro 3.5 – Comparação da associação entre dois indivíduos - variável ordinal (V_i)	85
Quadro 3.6 – Alguns coeficientes de semelhança para variáveis dicotômicas	86
Quadro 3.7 – Tabela de contingência do tipo $k \times r$ para o cálculo de C	96
Quadro 4.1 – Comparação entre tipos básicos de projeto de pesquisa	106
Quadro 4.2 - Resumo dos procedimentos metodológicos da etapa 1	111
Quadro 4.3 - Resumo dos procedimentos metodológicos da etapa 2	116
Quadro 4.4 – Variáveis de caracterização de perfil	120
Quadro 4.5 – Ferramentas estatísticas utilizadas na terceira etapa da pesquisa	128
Quadro 4.6 – Correlações entre os fatores para a configuração de estímulos utilizada	130
Quadro 4.7 – Nível de mensuração das variáveis de caracterização de perfil dos segmentos	136
Quadro 4.8 - Resumo dos procedimentos metodológicos da etapa 3	137
Quadro 5.1 – Atributos de conta bancária universitária identificados na etapa 1	141
Quadro 5.2 – Resultados de determinância dos atributos	146
Quadro 5.3 – Coeficiente alfa dos fatores formados	148
Quadro 5.4 – Relação importância <i>versus</i> desvio padrão dos atributos avaliados na fase 2	150
Quadro 5.5 – Erros encontrados no preenchimento dos métodos empregados na pesquisa	153
Quadro 5.6 – Frequência de erros encontrados no preenchimento	153
Quadro 5.7 – Níveis de importância para os segmentos formados pelo MAC	163

Quadro 5.8 – Estabilidade dos agrupamentos formados pelo MAC	164
Quadro 5.9 – Diferenças entre os segmentos formados pelo MAC	165
Quadro 5.10 – Níveis de importância para os segmentos formados pelo MESC	167
Quadro 5.11 – Estabilidade dos agrupamentos formados pelo MESC	168
Quadro 5.12 – Diferenças entre os segmentos formados pelo MESC	169
Quadro 5.13 – Níveis de importância para os segmentos formados pelo MEOS	171
Quadro 5.14 – Diferenças entre os segmentos formados pelo MEOS	173
Quadro 6.1 – Diferenças absolutas entre os níveis de importância (MAC e MESC)	176
Quadro 6.2 – Diferenças reais entre os níveis de importância (MAC – MESC)	176
Quadro 6.3 – Tabela cruzada entre elementos dos grupos MAC x MESC	178
Quadro 6.4 – Tabela cruzada entre elementos dos grupos MAC x MEOS	179
Quadro 6.5 – Tabela cruzada entre elementos dos grupos MESC x MEOS	179
Quadro 6.6 – Coeficiente de contingência entre as soluções geradas pelos métodos utilizados	183
Quadro 6.7 – Resumo das vantagens e desvantagens de cada método avaliado	184

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 2.1 – Exemplo do efeito <i>ceiling</i>	42
Gráfico 5.1 – Boxplot da distância de Mahalanobis	143
Gráfico 5.2 – Sexo (etapa 2)	144
Gráfico 5.3 – Idade (etapa 2)	144
Gráfico 5.4 – Semestre do curso (etapa 2)	145
Gráfico 5.5 – Tempo que possui conta bancária (etapa 2)	145
Gráfico 5.6 – Possui conta bancária? (etapa 2)	145
Gráfico 5.7 – Frequência que costuma ir até o banco (etapa 2)	145
Gráfico 5.8 – Auto-avaliação do conhecimento das principais ofertas dos bancos	145
Gráfico 5.9 – Relação importância <i>versus</i> desvio padrão dos atributos avaliados na fase 2	151
Gráfico 5.10 – Distribuição dos coeficientes de Kendall - amostra de cartões aleatórios	155
Gráfico 5.11 – Relação número de <i>reversals versus</i> coeficiente de correlação de Kendall	156
Gráfico 5.12 – Sexo (etapa 3)	158
Gráfico 5.13 – Tipo de moradia	158
Gráfico 5.14 – Idade (etapa 3)	158
Gráfico 5.15 – Semestre cursado	158
Gráfico 5.16 – Estado civil	158
Gráfico 5.17 – Área de estudo	158
Gráfico 5.18 – Quantidade de filhos	158
Gráfico 5.19 – Tipo de faculdade	158
Gráfico 5.20 – Curso freqüentado	159
Gráfico 5.21 – Número de contas bancárias	159
Gráfico 5.22 – Tempo da 1º conta bancária	159
Gráfico 5.23 – Envolvimento	160
Gráfico 5.24 – Estilos de vida	160
Gráfico 5.25 – Taxa de uso de produtos bancários	161
Gráfico 5.26 – Nível de importância: Método da análise conjunta	162
Gráfico 5.27 – Dispersão dos níveis de importância - Método da análise conjunta	162

Gráfico 5.28 – Tamanho dos segmentos (MAC)	163
Gráfico 5.29 – Importância dos atributos para cada segmento em relação à média (MAC)	163
Gráfico 5.30 – Dispersão dos dados de importância para os segmentos (MAC)	164
Gráfico 5.31 – Nível de importância: Método da escala de soma constante	166
Gráfico 5.32 – Dispersão dos níveis de Importância (MESC)	166
Gráfico 5.33 – Tamanho dos segmentos (MESC)	167
Gráfico 5.34 – Importância dos atributos para cada segmentos em relação à média total (MESC)	167
Gráfico 5.35 – Dispersão dos dados de importância para os segmentos (MESC)	168
Gráfico 5.36 – Nível de importância: Método da escala de ordenação seletiva	170
Gráfico 5.37 – Dispersão dos postos de importância (MEOS)	170
Gráfico 5.38 – Tamanho dos segmentos (MEOS)	172
Gráfico 5.39 – Importância dos atributos para cada segmentos em relação à média total (MEOS)	172
Gráfico 5.40 – Dispersão dos postos de importância para os segmentos (MEOS)	172
Gráfico 6.1 – Pesos de importância na primeira amostra aleatória	181
Gráfico 6.2 – Pesos de importância na segunda amostra aleatória	181
Gráfico 6.3 – Resultados dos níveis de importância agregados para os atributos avaliados	182

LISTA DE FIGURAS

Figura 3.1 – Etapas da análise conjunta	69
Figura 3.2 – Três tipos básicos de relacionamento entre níveis de fatores na análise conjunta	73
Figura 3.3 – Classificação dos processos de aglomeração	89
Figura 4.1 – Modelo de pesquisa do presente estudo	109
Figura 5.1 – Modelo de pesquisa da primeira etapa	139
Figura 5.2 - Modelo de pesquisa da segunda etapa	142
Figura 5.3 – Modelo de pesquisa da terceira etapa	152

LISTA DE FÓRMULAS

Fórmula 3.1 – Representação da análise conjunta	67
Fórmula 3.2 – Número mínimo de estímulos a ser considerado na análise conjunta	71
Fórmula 3.3. – Teste de qui-quadrado	94
Fórmula 3.4 – Coeficiente de contingência	96
Fórmula 3.5. – Limite superior do coeficiente de contingência	97

1**Introdução****Apresentação**

Nos últimos anos, a abertura econômica iniciada no início da década de 90 e o advento do plano Real trouxeram consigo mudanças importantes na conjuntura econômica do país. A estabilização econômica e a gradual abertura da economia brasileira para o mercado internacional inseriram o Brasil na nova economia globalizada, atraindo consigo muitos investimentos estrangeiros. Isso mudou drasticamente o panorama de competição no mercado interno, que antes se caracterizava como um mercado pouco competitivo e de demanda reprimida. Esses novos acontecimentos forçaram as empresas a melhorarem seu desempenho de diversas maneiras no sentido de se tornarem mais eficazes na colocação de seus produtos e serviços no mercado.

Neste contexto, as empresas passaram assim, a dar maior importância para aspectos como o controle de custos e, principalmente, à orientação de marketing, que possui em seu cerne o estudo do consumidor e a segmentação de mercado. Quanto ao controle de custos, esforço concentrado tem sido feito para reduzir custos de produção, de transporte e de vendas, com a inserção, por exemplo, de novas tecnologias de produção, programas de computador que otimizem processos e treinamento para a mão de obra, resultando na maior eficiência da empresa como um todo.

Do outro lado, é possível perceber o aumento da consciência dos empresários, desde os micros e pequenos até os gestores de grandes empresas multinacionais, quanto ao papel fundamental do marketing na sobrevivência das companhias, em especial, o foco integrado no cliente. De acordo com Kotler (2000), a maioria das empresas não adota a orientação de marketing até ser levada a fazê-lo pelas circunstâncias, como por exemplo, o declínio nas vendas, crescimento lento de vendas, mudanças nos padrões de compra, crescentes custos de marketing e a concorrência crescente.

De fato, raramente uma empresa consegue satisfazer a todos em um mercado. Na verdade, as empresas têm maiores chances de se saírem bem quando escolhem seus mercados-alvo com cuidado e preparam programas de marketing customizados. Neste contexto, a orientação de marketing é uma filosofia empresarial sustentada na idéia de que a

empresa deve ser mais efetiva que a concorrência na criação, entrega e comunicação de valor para o cliente de seus mercados-alvo selecionados para alcançar as metas organizacionais.

Assim, a chave para o sucesso do marketing geralmente está no processo de identificar alguma proporção do mercado ao redor de um grupo de dimensões de produto ou características pessoais que direcionam os compradores para uma marca em particular. Este processo se inicia com a segmentação de mercado, identificando e traçando os perfis de grupos distintos de compradores que poderão preferir ou exigir produtos e compostos de marketing variados.

Na verdade, desde o pioneiro artigo de Wendell Smith (1956), a segmentação de mercado tem se tornado um conceito dominante na literatura e prática de marketing. A década de 60 viu a introdução de diversos modelos, processos e tecnologias que forneceram subsídios importantes para o desenvolvimento da orientação de mercado. Muitos deles envolveram a aplicação de técnicas estatísticas multivariadas especificamente à problemas de posicionamento, ao processo de desenvolvimento de novos produtos, e principalmente, ao processo de segmentação de mercado.

Considerada então como uma ferramenta estratégica de marketing para definir mercados e alocar recursos (WIND, 1978), muitos modelos de segmentação foram desenvolvidos para utilização em situações específicas de problemas gerenciais. Entretanto, não importa como os profissionais de marketing percebem essas diversas abordagens. A maioria deles reconhece que o conceito geral de segmentação é baseado em uma premissa incontestável: os mercados são heterogêneos, e as pessoas que diferem uma das outras em virtude de demografia, atitudes pessoais, circunstâncias de vida, ou personalidade devem, provavelmente, se comportar de diferentes formas.

De fato, esta diversidade social e comportamental tem importantes implicações quanto às necessidades de produtos, padrão de uso de produtos e receptividade de comunicação de marketing. Certamente, aqueles que direcionam seus produtos e mensagens a segmentos receptivos possuem maiores chances de sucesso.

As mais simples e tradicionais técnicas de segmentação estão baseadas em processos de segmentação de pessoas de acordo com características razoavelmente acessíveis, como os traços sócio-econômicos, demográficos e variáveis relacionadas ao uso de produtos. Estas técnicas continuam, ainda, como a base para a pesquisa de segmentação, mas eles foram complementados por princípios de segmentação mais sofisticados do ponto de vista conceitual e estatístico (GREENBERG e MCDONALD, 1989).

Dentre estas técnicas, que em síntese atestam as diferentes formas que as pessoas tendem a se diferenciarem, abordagens orientadas no consumidor, frequentemente baseadas em teorias de multiatributos do comportamento do consumidor, ganharam destaque na literatura (WIND, 1978). Segundo Greenberg e McDonald (1989), encabeçam esta lista de técnicas suplementares as abordagens de segmentação psicográfica, que agrupa pessoas baseadas em traços gerais de personalidade, valores ou estilos de vida, e a segmentação por necessidades/benefícios, que agrupa pessoas de acordo com motivações específicas de categorias, percepções, requisitos e barreiras.

Esta base de segmentação comportamental tem como regra o fato de que o comportamento do consumidor é intencional e orientado a objetivos. Os produtos e serviços são aceitos ou rejeitados com base na extensão em que eles sejam percebidos como relevantes às necessidades e ao estilo de vida (ENGEL, BLACKWELL e MINIARD, 2001). Neste sentido, a perspectiva dominante na pesquisa é o positivismo lógico, no qual os objetivos são duplos: entender e prever o comportamento do consumidor e descobrir as relações de causa e efeito que regem a persuasão e/ou a educação.

Os critérios de avaliação do consumidor nada mais são do que dimensões ou atributos particulares que são usados no julgamento das alternativas de escolha. O conceito de saliência reflete a noção de que os critérios de avaliação geralmente diferem na sua influência sobre as seleções de produtos dos consumidores. Alguns critérios têm impacto maior do que outros, e os consumidores podem diferir entre si na saliência que dão a vários critérios de avaliação.

Como a segmentação requer, necessariamente, a identificação de grupos distintos de compradores, os quais poderão preferir ou exigir produtos e compostos de marketing variados, o primeiro passo para sua execução é conduzir uma pesquisa empírica de mercado que defina e localize alvos no mercado antes que qualquer implementação seja iniciada (GREENBERG e MCDONALD, 1989; WIND, 1978).

Porém, enquanto que o conceito de segmentação é bastante aceito no meio acadêmico e empresarial, a pesquisa de segmentação ainda tem uma vasta e variada carreira de pesquisa e discussão. As técnicas de pesquisa que têm sido desenvolvidas para a pesquisa de segmentação são ainda tema de discussões e grande controvérsia (GREENBERG e MCDONALD, 1989).

Especificamente em relação à segmentação de mercado por benefícios procurados, existe uma variedade de técnicas de mensuração empregadas para medir o nível em que os consumidores desejam ou necessitam certos benefícios de produto/serviço e que poderiam ser utilizadas na pesquisa de segmentação. Entre essas técnicas de mensuração, destacam-se as

escalas de avaliação do tipo *rating*, que é o método comumente empregado nas pesquisas deste tipo.

Por este método, o respondente é solicitado a avaliar diretamente a importância de cada um de uma série de benefícios de um produto ou serviço pré-especificado. As principais escalas utilizadas nestes estudos são a escala de Likert, em que o respondente deve indicar o grau de concordância para com diversas afirmações formuladas com base nos benefícios procurados, e a escala de importância, em que o respondente apenas indica uma nota de importância, de forma direta, para cada um dos benefícios dentro de uma escala bipolarizada com os termos “sem importância” e “extremamente importante”, por exemplo.

Também é possível ainda perceber variações nas escalas quanto ao número de categorias (cinco e sete) e a utilização de escalas de multi-itens, para reforçar a confiabilidade do instrumento de pesquisa. Neste último caso, o procedimento usual é a geração de vários itens para cada faceta analisada e então, a posterior redução desses itens a fatores comuns por meio da análise fatorial de componentes principais.

Entretanto, uma dúvida levantada é se estes métodos desenvolvidos e amplamente utilizados em pesquisa de segmentação são igualmente válidos e confiáveis para a segmentação de mercado por benefícios procurados. De fato, uma discussão parecida foi levantada anteriormente por Ghisi, Merlo e Nagano (2004). Os autores realizaram uma pesquisa comparativa entre três escalas (escala de avaliação de importância do tipo diferencial semântico, escala de ordenação seletiva e escala de pontos decrescentes) para a mensuração da importância de atributos em um estabelecimento de serviços. Os resultados apontaram semelhanças entre as escalas testadas quanto à caracterização dos atributos relevantes, mas definitivamente, mostrou que as diferenças de importância entre os atributos foram extremamente sensíveis e influenciadas pela técnica de escalonamento utilizada. Neste contexto, a escala de avaliação de importância, que vem sendo tão utilizada em pesquisas nessa área, apresentou os piores resultados de diferenciação entre os atributos.

Em pesquisa ainda não publicada realizada posteriormente pelo autor desta dissertação, a escala de avaliação de importância do tipo *rating* e a escala de ordenação seletiva foram comparadas no contexto específico da segmentação de mercado por benefícios, apresentando resultados divergentes entre elas quanto à formação e às características dos grupos, indicando ações gerenciais totalmente distintas para cada uma delas.

Mais uma vez, este quadro demonstra a relevância do tema de pesquisa metodológica, retratando o quanto pode ser problemático uma decisão equivocada do método de mensuração

de dados. Apesar disso, é de certa forma desanimador a importância com que este tema tem sido discutido na literatura.

Outro aspecto que merece destaque mas que não é tratado na grande maioria das pesquisas é a presença de erros de mensuração na coleta de dados. No processo de atribuição de números a fenômenos, como por exemplo a atitude, é frequentemente comum o aparecimento de efeitos que provocam distorções nas medidas efetuadas. O resultado disso é a presença de dados que diferem dos verdadeiros valores do fenômeno pesquisado.

O mais interessante disto é que as escalas frequentemente utilizadas na segmentação de mercado para medir a saliência dos benefícios procurados são aquelas do tipo *rating*, mais passíveis da ocorrência dos efeitos negativos de mensuração, como por exemplo o efeito *ceiling* e o efeito *halo*. No sentido restrito do problema, a utilização de escalas impróprias para a mensuração de benefícios pode estar provocando o surgimento de agrupamentos artificialmente criados pelos processos de escalonamento.

Por esta razão, a presente pesquisa procura retratar, de uma forma mais profunda e ampla, a problemática do uso de métodos de mensuração ineficientes na pesquisa de marketing, focando especificamente em uma questão estratégica, que é o contexto da segmentação de mercado.

A proposta deste trabalho procura investigar, comparativamente, três métodos de mensuração de benefícios aplicados ao contexto da segmentação de mercado por benefícios procurados. Diferentemente dos trabalhos anteriores desenvolvidos pelo autor desta dissertação, este estudo utiliza uma abordagem de comparação entre duas formas diferentes de aferir a importância de atributos: o questionamento direto e o questionamento indireto.

Nas abordagens diretas, os respondentes são questionados a dar suas razões para a compra de um determinado produto/serviço, sendo assumido que eles sabem e irão dizer quais atributos determinam suas escolhas.

A grande discussão contra os procedimentos diretos está no fato de que os consumidores frequentemente não entendem suas próprias razões para a compra de algum produto ou serviço, e mesmo quando eles sabem, eles podem não estar dispostos a admitir, posto que pode mostrar um certo grau de insensatez ou irracionalidade (MYERS e ALPERT, 1968; ALPERT, 1971).

Já o questionamento indireto é qualquer método em que o respondente não é questionado diretamente porque ele comprou um produto ou quais atributos influenciaram sua escolha. Ao contrário disso, os motivos que levam a compra são geralmente estimados por meio de modelos estatísticos.

O aspecto negativo desse último método está na sua própria natureza: são diversas vezes complexos e exigem um número maior de dados.

O primeiro método investigado nesta pesquisa é o método da análise conjunta pela abordagem de ordenação de estímulos, que vem ganhando popularidade na literatura como uma técnica indireta e eficaz na mensuração da saliência de atributos de produtos. Esta técnica, ainda, representa vantagens frente a outras técnicas, visto que permite que os respondentes façam trocas e compensações (*trade-off*) entre diferentes níveis de atributos.

Outros dois métodos de escalonamento direto complementaram a análise: o método da escala de soma constante e o método da ordenação seletiva. Apesar de não ter sido encontrada nenhuma pesquisa anterior que comprovasse a eficácia destes métodos para o problema em foco, o fato desses métodos estarem baseados em escalas comparativas permitem realizar uma discussão interessante.

O método de ordenação seletiva vem sendo bastante utilizado em pesquisas particulares de nível não-acadêmico para a mensuração da importância de atributos de produtos e serviços. A escala de soma constante também representa outro método que poderia ser empregado para esta finalidade, dada a sua natureza métrica como também a possibilidade de se poder efetuar trocas de pontos entre itens analisados.

1.1. Problema de pesquisa

Em linhas gerais, esta pesquisa visa analisar, comparativamente, três métodos de mensuração do grau de importância de atributos para um contexto de segmentação de mercado por benefícios procurados. Desta forma, transcreve-se o problema de pesquisa que serviu de base para a presente dissertação:

Será que as técnicas de mensuração utilizadas para medir o nível em que os consumidores desejam ou necessitam certos benefícios de um produto/serviço, a saber, método baseado na análise conjunta, o método de ordenação seletiva e o método da escala de soma constante, conduzem à resultados igualmente válidos e similares na segmentação de mercado por benefícios procurados, quando aplicados para o mesmo problema e em amostras de uma mesma população?

1.2. Objetivos da pesquisa

O **objetivo geral** desta pesquisa é comparar três métodos de mensuração do grau de importância de atributos – método da análise conjunta, método da soma constante e método de ordenação seletiva, quanto à sua aplicabilidade na segmentação de mercado por benefícios procurados.

Os **objetivos específicos** são:

- a) revisar e integrar as pesquisas das últimas décadas em relação aos principais métodos utilizados na mensuração da importância de atributos de produtos/serviços;
- b) Comparar os grupos formados por meio dos diferentes métodos de mensuração da importância de atributos observando se os mesmos indivíduos formaram os mesmos agrupamentos;
- c) Comparar o perfil dos agrupamentos formados por cada um dos métodos empregados quanto às características demográficas, psicográficas e comportamentais, destacando suas aplicações gerenciais;
- d) analisar as vantagens e desvantagens da utilização dos referidos métodos quanto aos critérios de operacionalização e validade dos resultados;
- e) elaborar recomendações para a utilização dos métodos;

1.3. Organização geral da dissertação

Para uma melhor organização e compreensão deste trabalho, é apresentado um resumo dos tópicos centrais discutidos nos capítulos seguintes. No capítulo 1, tem-se a contextualização do assunto explorado ao longo da dissertação, a discussão e importância do tema de pesquisa escolhido, o problema de investigação que deu origem ao estudo e finalmente, os objetivos da pesquisa.

O capítulo 2 apresenta o referencial teórico sobre o assunto pesquisado, mais especificamente um levantamento dos trabalhos desenvolvidos por outros pesquisadores, abordando os temas da segmentação de mercado, os métodos de mensuração aplicados na segmentação de mercados por benefícios procurados e o comportamento do consumidor, em especial os critérios de avaliação utilizados no processo de decisão de compra e o papel desempenhado pelo envolvimento neste contexto.

O capítulo 3 aborda as principais técnicas estatísticas utilizadas na pesquisa. Como o presente estudo possui forte embasamento metodológico, achou-se oportuno discutir algumas

ferramentas que foram utilizadas na análise dos dados da pesquisa, visto que elas são de papel fundamental na consecução dos objetivos propostos. Neste grupo de técnicas estão as ferramentas estatísticas da análise conjunta, a análise de agrupamentos, a análise fatorial, a tabulação cruzada, o teste de qui-quadrado e o coeficiente de contingência.

O capítulo 4 apresenta a metodologia utilizada no desenvolvimento do trabalho, incluindo o delineamento das etapas de pesquisa, o modelo de investigação empírica e as considerações sobre a análise de dados.

O capítulo 5 traz a apresentação dos resultados das pesquisas de campo, sua análise e interpretação, organizadas segundo as etapas estruturadas no modelo de pesquisa.

O capítulo 6 contém as conclusões do estudo, as limitações e recomendações para pesquisas futuras.

2

Referencial teórico

Neste capítulo, serão retratadas as principais referências teóricas que fundamentam este estudo. O quadro 2.1 representa graficamente os tópicos a serem abordados. No primeiro tópico, é abordado o tema da segmentação de mercado, sua introdução como ferramenta estratégica nas empresas, sua conceituação e as principais bases de segmentação utilizadas em marketing, para então finalizar com uma discussão das principais ferramentas estatísticas comumente utilizadas nos projetos de pesquisa.

No tópico dois, é apresentada inicialmente a teoria da mensuração aplicada à ciência do comportamento, representando uma introdução para a discussão do sub-tópico seguinte, em que são abordados os métodos de mensuração aplicados na segmentação de mercados por benefícios procurados. O último tópico explora especificamente os critérios de avaliação que influenciam o processo de compra, sendo particularmente útil para o desenho metodológico desta pesquisa.

Quadro 2.1 - Esquema geral do referencial teórico

Tópicos	Sub-tópicos
2.1. Segmentação de mercado	2.1.1. O primórdio da segmentação de mercado 2.1.2. O conceito da segmentação de mercado 2.1.3. Bases de segmentação de mercados de consumo final 2.1.4 Ferramentas estatísticas utilizadas na pesquisa de segmentação de mercado
2.2. Métodos de mensuração aplicados na segmentação de mercados por benefícios procurados	2.2.2. Teoria da mensuração aplicada à ciência do comportamento 2.2.2. Mensuração da importância de atributos 2.2.3. Métodos de mensuração aplicáveis à segmentação por benefícios
2.3. Comportamento do consumidor e os critérios de avaliação do processo de compra	2.3.1. Determinantes de critérios de avaliação

2.1. Segmentação de mercado

2.1.1. O primórdio da segmentação de mercado

A primeira discussão sobre o tema de segmentação de mercado como uma estratégia alternativa de marketing foi proposta em 1956 por Wendell Smith (WIND, 1978; WEINSTEIN, 1995). Naquela época, Smith (1956) reconheceu os avanços nas teorias econômicas clássicas e neoclássicas, em que a teoria da competição perfeita, que assumia homogeneidade entre demanda e oferta de mercado, dava lugar à diversidade ou heterogeneidade, que passava a ser a regra geral ao invés da exceção. Nas palavras do autor, “as teorias de competição perfeita e monopólio puro ficaram inadequadas como explicações do cenário de negócios contemporâneo [...] e a diversidade se tornou a regra mais do que a exceção”.

Assim, as diferenças presentes nas ofertas de vendas de competidores produziram uma diversidade de fornecimento que era inconsistente com as premissas das teorias anteriores. Na presença de condições de competição imperfeita, os gerentes de marketing são geralmente responsáveis por selecionar a estratégia de marketing ou combinações de estratégias que melhor se encaixem nas necessidades da firma para um ponto particular no tempo.

A estratégia selecionada pode consistir de um programa designado para convergir a demanda individual de mercado por uma variedade de produtos na direção de uma oferta única ou limitada para o mercado. Em outras palavras, as variações na demanda de consumidores individuais poderiam ser minimizadas por meio de um efetivo programa de marketing, baseado frequentemente na propaganda e promoção, para ofertas padronizadas para todo o mercado. Na verdade, esta estratégia aparecia como sendo a contraparte de marketing para a produção de massa e padronização na manufatura de produtos, dada as considerações de custos impostas por este processo de produção vigentes naquela época.

Entretanto, em alguns casos, o profissional de marketing pode determinar que é melhor aceitar a demanda divergente como uma característica de mercado e ajustar as linhas de produção e as estratégias de marketing adequadamente a elas. Isto então implica na habilidade de comercializar para um mercado heterogêneo enfatizando a precisão em que os produtos da firma podem satisfazer as exigências de um ou mais segmentos de mercados distintos. Por esta razão, a estratégia proposta aqui está baseada na mensuração e definição das diferenças de mercado, que ocorrem por causa de diferentes costumes e hábitos, desejo por variedade ou exclusividade, ou ainda podem surgir por diferenças básicas nas necessidades do usuário. Nasce então, o conceito da segmentação de mercado.

Essas estratégias - diferenciação de produto e segmentação de mercado - estão ambas consistentes com a estrutura de competição imperfeita. Segundo Smith (1956), a diferenciação de produto está relacionada em direcionar a demanda para as necessidades da oferta, ou seja, é uma tentativa de deslocar ou mudar a inclinação da curva da demanda para a oferta de mercado de um fornecedor individual. Ela resulta de um desejo de estabelecer um equilíbrio no mercado fazendo ajustes na demanda de mercado às condições de oferta, de uma forma favorável ao vendedor.

Já a segmentação de mercado está baseada em desenvolvimentos do lado da demanda de mercado e representa um ajustamento mais preciso e racional do produto e do esforço de marketing para as necessidades do consumidor ou usuário. Em outros termos, a segmentação tende a reconhecer diversas relações de demanda onde apenas uma havia sido reconhecida anteriormente.

Do ponto de vista estratégico, a diferenciação de produto procura garantir uma medida de controle de um produto sobre a demanda, promovendo e fazendo propaganda das diferenças entre um produto e os produtos competidores. É basicamente o resultado dos desejos dos vendedores em estabelecer posições de mercado e/ou isolar seus negócios contra a competição de preço.

Por outro lado, a segmentação de mercado consiste em visualizar um mercado heterogêneo (caracterizado por demanda divergente) em um número menor de mercados homogêneos em resposta a preferências de produto divergentes entre importantes segmentos de mercado. É, desta forma, atribuído aos desejos dos consumidores ou usuários por um nível maior de satisfação para suas necessidades variadas e implica no ajustamento da oferta de mercado às exigências dos consumidores.

Smith (1956) também sugere algumas razões para o reconhecimento da segmentação de mercado como uma estratégia de marketing. Uma das mais importantes delas é a diminuição do tamanho mínimo de unidades necessárias para produzir eficientemente em certas áreas de produtos. Naquela época, a indústria começava a ter uma base tecnológica que sustentasse a diversificação de produtos, rompendo de certa forma com a rigidez do processo de produção em massa. Conseqüentemente, havia menos necessidade de generalização de mercados em resposta à necessidade de produção de itens idênticos a longo prazo.

Outro aspecto citado pelo autor se refere ao processo de minimização de custos de marketing iniciado naquela época por meio do chamado *self-service* e outros desenvolvimentos similares, que exigiam melhores ajustes dos produtos à demanda de consumo. Para conseguir maior eficiência, a estrutura de varejo começou então a dar cada vez

mais preferência para aqueles produtos que eram comercializados pela estratégia *pull* – consumidores “puxam” a demanda por um determinado produto que reconhecidamente atende melhor às suas necessidades – em detrimento da estratégia *push* – intermediários do canal são induzidos a promover e vender um produto aos usuários finais. Isto é, na estratégia do tipo *pull*, o reconhecimento por parte do consumidor de que um produto atende às suas necessidades gera a própria demanda de venda, enquanto que na estratégia do tipo *push*, o próprio varejista é que deve promover a demanda, o que implica em custos adicionais de venda.

A prosperidade da economia e o aumento do poder de compra também influenciaram o surgimento da estratégia de segmentação de mercado, visto que ela criou maior disposição dos consumidores em “pagar um pouco mais” para ter “o que eles realmente queriam”. A expansão da economia também gerou aumento no número de competidores e produtos, que procuravam diferenciar suas ofertas em relação aos outros concorrentes para obter participação de mercado.

Nessas estratégias de diferenciação, muitos se concentraram em desenvolver ofertas especializadas para certos segmentos. Além disso, avanços tecnológicos ampliaram os horizontes de competição no passo que novos materiais e materiais tradicionais como metais, materiais de construção e produtos têxteis, começaram a ser utilizados como resultado das diferenças nas exigências dos segmentos de mercado.

Por fim, muitas companhias estavam atingindo naquela época um estágio de desenvolvimento em que a atenção à segmentação de mercado podia ser considerada como uma condição ou custo para o crescimento. Seus principais mercados já estavam desenvolvidos em uma base generalizada a ponto de que novos investimentos em propaganda e vendas apresentavam retornos decrescentes. Assim, atenção deveria ser dada para pequenos segmentos, que por mais que possuíssem reduzido potencial individualmente, seriam de crucial importância para o todo.

Nos dias atuais, o conceito de segmentação de mercado ainda continua tendo grande destaque na literatura de marketing. São temas ainda abordados nos dias de hoje a eficácia da segmentação de mercado e o por que do fracasso de projetos de segmentação (DIBB, 1998; WEINSTEIN, 1995), a metodologia empregada na segmentação de mercado e a eficácia das principais bases de segmentação de mercado (GREENBERG e MCDONALD, 1989), entre muitos outros mais.

Em destaque, Weinstein (1995) indica três razões principais por que a segmentação de mercado não atingiu as expectativas difundidas no mundo dos negócios. Primeiramente,

embora os profissionais de marketing reconheçam que segmentação seja algo crítico para o sucesso em marketing, relativamente poucas pessoas têm o entendimento, a competência e a autoridade para incorporar esta técnica ao plano de marketing.

Em segundo lugar, as abordagens tradicionais de análise de segmentação freqüentemente enfatizam metodologia e estatística multivariada em detrimento de questões substantivas, sendo o produto deste estudo um modelo complexo de segmentação que é entendido apenas pelo pesquisador e raramente implementado pela gerência. E terceiro, a pesquisa de marketing pode ser cara, e a gerência pode não perceber os benefícios da análise de segmentação de mercado em relação ao seu custo.

2.1.2. O conceito da segmentação de mercado

Reconhecendo a grande diversidade do mercado, é claramente desejável segmentar mercados para aumentar o desempenho de marketing. Segundo Weinstein (1995), o objetivo geral da utilização de uma estratégia de segmentação de mercado é melhorar a posição competitiva de uma empresa e atender de modo superior às necessidades de seus consumidores. Utilizar uma estratégia indiferenciada de mercado significa utilizar uma abordagem de “massa”, enquanto que a segmentação identifica-se com a abordagem “direcionada”.

Assim, a segmentação é o desenvolvimento de estratégias de marketing diferenciadas para as diferentes necessidades do mercado. Neste sentido, Weinstein (1995) retrata o processo de segmentação de mercados como o processo de dividir mercados em grupos de consumidores potenciais com necessidades e/ou características similares, que, provavelmente, exibirão comportamento de compra semelhantes.

De forma análoga, Kotler (1999) descreve que os mercados consistem de compradores que diferem quanto aos desejos, recursos, localidades, atitudes de compra e práticas de compra. Assim, a segmentação de mercado é definida como a divisão do mercado em grupos distintos de compradores com diferentes necessidades, características ou comportamentos que possam exigir produtos ou compostos de marketing específicos.

Nessa direção, Weinstein (1995) retifica que o objetivo da pesquisa de segmentação de mercado é analisar mercados, encontrar nichos e oportunidades e capitalizar através de uma posição competitiva superior, que pode ser conseguida pela seleção de um ou mais grupos de usuários como alvos para a atividade de marketing e pelo desenvolvimento de programas de marketing únicos para atingir estes consumidores potenciais. Segundo o autor, existem quatro benefícios principais oriundos da análise e estratégia de segmentação de mercado:

- projetar produtos que atendam eficazmente às necessidades do mercado: através da pesquisa de preferência dos consumidores, é possível projetar e aperfeiçoar o composto produto/serviço para satisfazer às necessidades dos consumidores;
- elaborar estratégias promocionais eficazes e de baixo custo: a identificação e análise de segmentação propicia o desenvolvimento de campanhas publicitárias apropriadas e direcionadas para os veículos de mídia certos. Ainda, este investimento de marketing pode ser suplementado por iniciativas de relações públicas, métodos de promoção de vendas e venda pessoal com uso de apelos de venda recomendados para cada segmento;
- avaliar a concorrência, especialmente a posição de mercado da empresa: o estudo de segmentação explora a posição de mercado de uma empresa, verificando como ela é percebida por seus consumidores reais e potenciais. A pesquisa de segmentação provê um mecanismo de inteligência competitiva para comparar o desempenho de uma empresa aos padrões setoriais, sendo também útil para a detecção de tendências em mercados voláteis e mutantes;
- prover *insights* junto às estratégias de marketing atuais: avaliando tendências de mercado, a pesquisa de segmentação permite aproveitar novas oportunidades, como por exemplo a exploração de novos mercados, sejam eles mercados secundários, pequenos ou marginais, como também evitar ameaças potenciais.

Em suma, a análise de segmentação provê a base de pesquisa necessária sobre a qual todas as estratégias de marketing podem ser formuladas e implementadas com sucesso (WEINSTEIN, 1995). Entretanto, há de se concordar que também existem algumas limitações na análise de segmentação, entre elas o aumento dos custos, a exigência de um maior comprometimento corporativo, a confiabilidade e validade do processo de segmentação, e o desenvolvimento de perfis genéricos e não individuais.

Segundo Weinstein (1995), uma estratégia baseada em segmentação custa mais do que a abordagem de marketing de massa em vista da necessidade de desenvolvimento de diferentes campanhas promocionais para atingir cada um dos segmentos-alvo, em comparação com uma campanha massificada. Além disso, são necessários recursos adicionais para a implementação e controle.

A análise de segmentação também é limitada pela habilidade da gerência em implementar estratégias baseadas em pesquisa. A melhor informação de segmentação pode ser inútil a não ser que seja apoiada por estratégias consistentes de produto, promoção, preço e

distribuição que sejam avaliadas e revisadas regularmente, conforme a situação se apresenta. Assim, a orientação para marketing requer forte comprometimento por parte da empresa para que ela tenha sucesso (WEINSTEIN, 1995).

Outra crítica intensamente discutida por pesquisadores de marketing é se os mercados podem ser segmentados de uma maneira válida e confiável. Entretanto, um número crescente de pesquisadores avaliou que muitos estudos de segmentação fracassaram por não terem considerado variáveis importantes (causais) que possuíam correlação direta com o comportamento de compra (ASSAEL, 1976). Assim, esta afirmação enfatiza a necessidade da experiência e habilidade gerencial na consecução de projetos de pesquisa de segmentação, bem como o comprometimento da organização para a troca de informações.

Uma última crítica a segmentação de mercado é que ela provê perfis genéricos e não individuais. De acordo com Weinstein (1995), apesar da pesquisa de segmentação fornecer informações de marketing significativas, são informações de comportamento de compra em nível de segmento e não em nível individual. Isto implica dizer que consumidores semelhantes em termos de características demográficas, psicográficas e/ou taxa de uso de produtos podem representar comportamentos de compra diferentes.

Haley (1968) cita um exemplo de um segmento de tomadores de café *heavy users* que era formado, na verdade, por dois tipos de consumidores: aqueles que tomavam cafés de marca *premium* e aqueles que tomavam café de marcas próprias de cadeias de lojas. Enquanto que o primeiro percebia diferenças entre as marcas existentes no mercado e que era justificado pagar mais por um café de sabor elevado, o segundo tipo de consumidor via as mesmas marcas de café como similares, e devido ao alto consumo, era sensato comprar marcas relativamente baratas.

Por esta razão, muitos autores sugerem a utilização da segmentação por benefícios (HALEY, 1968; GREENBERG e MCDONALD, 1989), que agrupa consumidores baseado nas necessidades que movem seus comportamentos de compra. Esta discussão será ampliada a seguir.

2.1.3. Bases de segmentação de mercados de consumo final

Há muitos métodos alternativos para a segmentação de mercados consumidores, onde muitas dessas abordagens são derivadas do campo do comportamento do consumidor. Como destaca Weinstein (1995), o processo decisório é impactado por fatores racionais e emocionais, como os demográficos, psicográficos, motivações, necessidades, percepções, hábitos de compra, e assim por diante.

A literatura sobre este tema é bastante ampla, e o que se percebe é uma grande taxionomia de classificações, muito embora as bases de segmentação sejam particularmente as mesmas. O que se pode perceber, entretanto, é que a maioria dos autores trata o tema considerando dois grandes grupos de variáveis gerais: o grupo de características físicas dos consumidores e o grupo de características comportamentais dos consumidores (KOTLER, 2000; SENGUDER, 2003).

Entre as características físicas dos consumidores, destacam-se as variáveis geográficas, demográficas e psicográficas. Dentre as características comportamentais se destacam os benefícios procurados pelos consumidores, ocasiões de uso, marcas, etc. Outros ainda consideram a classe de variáveis psicográficas como uma categoria única (GREENBERG e MCDONALD, 1989) e a classe comportamental como dois tipos de segmentação distintos – segmentação por volume e segmentação por benefícios (HALEY, 1968).

Wind (1978) sinaliza que os estudos práticos de segmentação de mercado tem seguido um de dois padrões de pesquisa. O primeiro é o desenho de segmentação de mercado *a priori*, em que os gerentes decidem por uma base de segmentação pré-definida, como a aquisição de produto, lealdade, tipo de consumidor, ou outro fator. Os resultados mostram estimações de tamanho dos segmentos, bem como suas características demográficas, socioeconômicas, psicográficas e outras características relevantes.

O segundo tipo é o desenho de segmentação baseado em agrupamento, em que os segmentos são determinados agrupando-se respondentes com base num conjunto de variáveis. Exemplos deste tipo de desenho de segmentação são a segmentação por benefícios, necessidades e atitudes.

Centralizando a discussão, embora existam diversas taxionomias entre muitos autores, estas são de pequena magnitude e, no contexto geral, conservam a essência das principais bases de segmentação de mercado. Para futuras referências, a taxionomia utilizada nesta pesquisa será aquela proposta por Kotler (2000), em que os dois grandes grupos de variáveis de segmentação são divididos entre quatro categorias de variáveis: geográficas, demográficas, psicográficas e comportamental.

Talvez o principal motivo para aceitar a classe de variáveis psicográficas como uma classe única e independente é o fato de que as variáveis psicográficas – traços de personalidade, valores e estilo de vida – compreendem traços pessoais relativos à psicologia humana, que são muitas vezes difíceis e/ou trabalhosos de serem medidos. Em contraste com as variáveis psicográficas, as variáveis demográficas representam características físicas das

pessoas que são, na maioria dos casos, fáceis de serem medidas, tais como as variáveis sexo, idade, ocupação, nível de instrução, religião, raça, nacionalidade, etc.

Considerando-se então a taxionomia proposta por Kotler (2000), o quadro 2.2 resume as principais variáveis de segmentação utilizadas para mercados consumidores em marketing.

Quadro 2.2 - Principais variáveis de segmentação para mercados consumidores

Geográfica	Desdobramentos típicos
Região	Norte; sul; sudeste; nordeste; centro-oeste
Porte de cidade ou região metropolitana	Abaixo de 5000; de 5 mil a 20 mil; de 20 mil a 50 mil, de 50 mil a 100 mil; de 100 mil a 250 mil; de 250 mil a 500 mil; de 500 mil a 1 milhão; acima de 1 milhão
Tamanho do município (classificação)	A, B, C, D
Densidade	Urbana; suburbana; rural
Área	Norte; Sul
Clima	Mais frio; mais quente
Demográfica	Desdobramentos típicos
Idade	Abaixo de 6; de 6 a 11; de 12 a 19; de 20 a 34; de 35 a 49; de 50 a 64; de 65 em diante
Sexo	Masculino; feminino
Tamanho da família	1 a 2; 3 a 4; 5 ou mais
Ciclo de vida familiar	Jovem solteiro; jovem casado sem filhos; jovem casado, com filho caçula abaixo dos 6 anos; jovem casado, com filho caçula acima de 6 anos; mais velho casado, com filhos; mais velho, casado, sem filhos abaixo de 18 anos; mais velho, solteiro; outros
Renda	Até 1 SM, entre 1 e 2 SM, entre 2 e 5 SM, etc.
Ocupação	Profissionais e técnicos; gerentes, funcionários públicos e proprietários; funcionários de escritório e vendedores; artesãos, mestres-de-obras; operários; fazendeiros; aposentados; estudantes; donas de casa; desempregados
Nível de instrução	Primeiro grau completo e incompleto; segundo grau incompleto; segundo grau completo; universitário incompleto; universitário completo
Religião	Católico; protestante; judeu; outros
Raça	Branco; negro; asiático; hispânico

Nacionalidade	Norte-americano; inglês; francês; alemão; japonês; italiano; latino-americano; etc
Psicográfica	Desdobramentos típicos
Classe social	Abaixo do nível de pobreza; pobreza; classe operária; classe média; classe média alta; classe alta; classe alta alta
Estilo de vida	Realizadores; crédulos; lutadores
Personalidade	Compulsivo; sociável; autoritário; ambicioso
Comportamental	Desdobramentos típicos
Ocasão de compra	Normal; especial
Benefícios procurados	Qualidade; serviço; economia
Status do usuário	Não-usuário; ex-usuário; usuário potencial; usuário iniciante; usuário regular
Índice de uso	Usuário leve; usuário médio; usuário pesado
Grau de lealdade	Nenhum; médio; forte; absoluto
Estágio cognitivo para com o produto	Desconhece; conhece; informado; interessado; desejoso; pretendendo comprar
Atitude emocional com relação ao produto	Entusiasta; positivo; indiferente; negativo; hostil

Fonte: adaptado de Kotler (2000); Kotler (1999);

Em vista das diversas formas de segmentar os mercados, é necessário ressaltar que nem todas elas são eficazes. De um ponto de vista prático, Greenberg e McDonald (1989) afirmam que as bases que forem escolhidas para a segmentação precisam (i) correlacionar com o comportamento do consumidor; (ii) facilitar a manipulação de produto e o desenvolvimento de estratégias de mensagens; e (iii) fornecer direção para a compra de mídia. Kotler (2000) também descreve que nem todos os segmentos de mercado são úteis, e para tanto, eles precisam ser:

- **mensuráveis:** o tamanho, o poder de compra e as características dos segmentos devem ser passíveis de mensuração;
- **substanciais:** os segmentos devem ser grandes e rentáveis o suficiente para serem atendidos. Um segmento deve ter o maior grupo homogêneo possível e um programa de marketing bem desenvolvido;
- **acessíveis:** os segmentos devem ser efetivamente possíveis de serem alcançados e servidos;

- **diferenciáveis:** os segmentos devem ser conceitualmente distintos e devem responder de maneira diferente a cada elemento e programa do mix de marketing;
- **acionáveis:** programas efetivos podem ser desenvolvidos para atrair e atender segmentos;

Além das características de mensurabilidade, acessibilidade e substanciabilidade, Biggadike (1981) sugere que outras três características devem ser analisadas para verificar a atratividade de um segmento:

- **durabilidade:** um bom segmento é aquele em que as diferenças entre os segmentos provavelmente permanecerão estáveis quando os consumidores ganham experiência e/ou quando a tecnologia acaba sendo difundida entre os produtores;
- **possibilidade de defesa:** nesta característica, é necessário avaliar as barreiras de entrada para o segmento. Se as barreiras que separam um segmento de outro são pequenas, como por exemplo os ganhos ou benefícios de custos que podem ser compartilhados entre os segmentos, os concorrentes podem querer fazer jus a esta vantagem e invadir segmentos correlatos. Um bom segmento é aquele que tem proteção contra a invasão externa;
- **competitividade:** relaciona-se a competência de uma empresa em termos de habilidades necessárias para servir um segmento. Neste sentido, um bom segmento é aquele em que a empresa possui competência para servi-lo.

Uma análise mais cuidadosa sobre essas duas últimas características apresentadas por Biggadike (1981) – possibilidade de defesa e competitividade – parecem indicar que elas se referem, notoriamente, mais à etapa de seleção de mercados-alvo por parte de uma empresa, do que, propriamente, às características obrigatórias de um segmento de mercado.

Assim, um segmento pode ser autêntico para uma empresa que possui competitividade, como também pode não o ser para uma empresa que não dispõe de mecanismos de defesa contra concorrentes. Em outras palavras, essas características representam o ponto de vista da empresa com relação às oportunidades de negócios, e não necessariamente são características obrigatórias de segmentos, haja vista que muitos segmentos de mercado possuem concorrência intensa e ainda assim podem ser muito lucrativos.

Talvez a primeira forma de segmentação a aparecer, de acordo com Haley (1968), foi a segmentação geográfica. Segundo o autor, pequenos empresários que desejavam limitar seus investimentos ou que possuíam canais de distribuição não tão grandes o suficiente para cobrir todo o território americano, segmentaram o mercado para vender seus produtos apenas em certas áreas.

Porém, com a expansão dos negócios, cada vez mais marcas se tornaram nacionais e um novo tipo de segmentação de mercado se tornou popular: a segmentação demográfica. Por este tipo de segmentação de mercado, os segmentos-alvo são definidos, por exemplo, como jovens, homens, universitários, ou ainda famílias com crianças. Seu principal mérito, segundo Haley (1968), é que a segmentação demográfica proporciona a compra eficiente de mídia de comunicação, visto que os dados sobre leitores, ouvintes e telespectadores podem ser facilmente encontrados para a maior parte dos veículos de mídia.

Contudo, como descreve Haley (1968), um grande número de estudos tem mostrado que as variáveis demográficas possuem, em geral, pouco poder de predição do comportamento e, conseqüentemente, são bases não muito ideais para a estratégia de segmentação.

Esta afirmação, no entanto, não é compartilhada por Greenberg e McDonald (1989). De acordo com os autores, a segmentação demográfica correlaciona-se razoavelmente bem com o comportamento do consumidor porque a renda, o estágio do ciclo de vida, a etnia, e a região tendem a moldar os tipos de necessidades que as pessoas têm, as orientações de produtos que elas desenvolvem, e o tipo de decisões de compra que elas fazem.

De forma semelhante, Kotler (2000) revela que as necessidades, os desejos e os índices de utilização dos consumidores estão freqüentemente associados a variáveis demográficas, e que esta é uma das razões que fazem com que a segmentação demográfica seja uma das bases de segmentação mais usadas para se distinguir grupos de clientes.

Apesar disso, basta observar alguns exemplos para concluir que esta afirmação não pode ser generalizada. Jovens da mesma faixa etária e classe social podem ter gostos completamente diferentes quanto ao modo de se vestir, do tipo ideal de férias, etc. Da mesma forma, pessoas de uma mesma classe social podem ter um comportamento de compra bastante diferente na compra de um automóvel, em que alguns podem privar pela segurança e outros pelo *status*.

É talvez por esta razão que a segmentação psicográfica ganhou atenção na literatura. Segundo Greenberg e McDonald (1989), a segmentação psicográfica foi, em muitos aspectos, um avanço superior à segmentação demográfica porque ela admitiu que os profissionais de

marketing estão no mercado vendendo, na verdade, mercadorias e serviços psicológicos e não meramente produtos. Neste sentido, é importante entender as motivações psicológicas que transcendem as características demográficas dos usuários.

Apesar de sua popularidade em alguns períodos, esta técnica tem algumas limitações. Conforme discutem Greenberg e McDonald (1989), a segmentação psicográfica se revelou, com frequência, de pouca importância para algumas categorias de produto. Os autores ainda não encontraram suporte teórico ou empírico que pudesse relacionar pessoas à grupos de personalidade ou ciclo de vida de uma forma tão perfeita a tal ponto de impactar consideravelmente em cada uma das esferas de atividade do consumidor. Além disso, confiar fortemente na segmentação psicográfica representa uma crença além de entusiasta na sensibilidade da mensuração psicológica, sem mencionar a estabilidade da personalidade humana.

Outro tipo de segmentação que também ganhou destaque na literatura é a segmentação por volume comprado, também chamada de índice de utilização. Neste tipo de segmentação, divide-se o mercado de acordo com a quantidade comprada pelos consumidores de um determinado produto ou serviço. De acordo com Haley (1968), a idéia básica por trás desta segmentação é a de concentrar os esforços nos consumidores de elevada taxa de compra (*heavy users*), notadamente aqueles consumidores mais valiosos. Assim, este tipo de segmentação é especialmente efetivo em direcionar os recursos para aquelas partes do mercado que são as mais importantes.

Por outro lado, nem todos os *heavy users* estão procurando os mesmos tipos de benefícios e marcas. Como relata Haley (1968), os *heavy users* de café consistem de dois tipos de consumidores: aqueles que consomem cafés de marcas próprias de varejistas e aqueles que consomem marcas do tipo *premium*. O primeiro tipo de *heavy user* percebe as marcas do mercado como relativamente iguais, e pelo fato de que eles tomam bastante café, é sensato para eles comprar marcas relativamente mais baratas.

Já os consumidores de marcas do tipo *premium* percebem as marcas do mercado como diferenciadas, e para eles é muito justificável pagar um pouco mais para poder apreciar um café mais saboroso. Nesta visão, por mais que os dois tipos de consumidores façam parte do mesmo segmento de mercado – o segmento *heavy users* – eles não são uma boa referência para nenhuma marca de café, como também não devem responder ao mesmo tipo de apelo de propaganda.

Enfim, conforme elucidado anteriormente, cada um desses tipos de segmentação possui a desvantagem inerente a sua própria natureza: todos eles estão baseados em análises

do tipo *ex-post* fundamentadas em fatores descritivos ao invés de fatores causais. Por esta razão, esses tipos de segmentação não são prognosticadores eficientes do comportamento futuro de compra dos consumidores, que é de interesse central para os profissionais de marketing (HALEY, 1968).

Reconhecendo-se então o renascimento do conceito de marketing em que a satisfação do cliente vem em primeiro lugar, em vez da geração de lucros, mais e mais empresas estão cultivando consumidores no longo prazo, que buscam benefícios específicos. Segundo Weinstein (1995), benefícios constituem o conjunto das vantagens ou satisfações que um produto proporciona às necessidades ou desejos dos consumidores. Vão além de características de produto e servem para satisfazer necessidades físicas, emocionais ou psicológicas. Um benefício principal ou um conjunto de benefícios é freqüentemente construído e utilizado para propósitos de identificação de segmentos, como por exemplo, “pessoas que buscam valores” ou “pessoas que buscam economia”.

Uma abordagem de segmentação através do qual é possível identificar segmentos de mercado em função de fatores causais, ao invés de fatores descritivos, pode ser chamada de segmentação por benefícios, conforme menciona Haley (1968). A idéia por trás desta estratégia de segmentação é que os benefícios procurados pelas pessoas ao consumir um determinado produto ou serviço são as razões básicas para a existência de verdadeiros segmentos de mercado.

A segmentação de mercado por benefícios procurados é considerada por Greenberg e McDonald (1989) como o melhor método de segmentação, uma vez que satisfaz critérios fundamentais de ação que são mais consistentes e confiáveis. Este tipo de segmentação se correlaciona muito bem (embora não perfeitamente) com o comportamento do mercado, conduz diretamente a manipulação de produto, a estratégia de mensagem e, como a maior parte dos tipos de segmentação, a compra eficiente de mídia de comunicação.

Esta opinião também é compartilhada por Haley (1968). Baseando-se na sua experiência com este método de segmentação, o autor atesta que os benefícios procurados pelos consumidores determinam seu comportamento com muito mais precisão do que as características demográficas ou volume de consumo.

A segmentação de mercado por benefícios procurados também pode fornecer direção para a compra de mídia. De acordo com Haley (1968), uma vez que as pessoas tenham sido classificadas em segmentos de acordo com os benefícios que eles procuram, cada segmento pode ser contrastado com todos os outros segmentos em termos das outras variáveis demográficas, volume de consumo, percepções de marca, hábitos de mídia, personalidade e

estilo de vida, entre outras mais. Porém, uma limitação deste método de segmentação é relatado por Greenberg e McDonald (1989), em que a segmentação por benefícios tende a ser custosa, visto que ela requer um tamanho de amostra grande para assegurar que até mesmo pequenos segmentos sejam retratados adequadamente.

Em contraste com a teoria de segmentação, segundo a qual existe uma única melhor forma de segmentar um mercado, a variedade e abrangência das decisões de marketing sugerem que qualquer tentativa de usar uma única base para segmentação (tais como psicográfica, preferência por marca, ou taxa de uso de produto) para todas as decisões de marketing pode resultar em decisões incorretas de marketing bem como um desperdício de recursos (WIND, 1978).

Através dos anos, quase todas as variáveis foram usadas como base para a segmentação de mercado. Apesar dos diversos estudos de segmentação de mercado já realizados, não houve a criação de uma teoria que pudesse especificar os efeitos que as variáveis de segmentação teriam sob circunstâncias diversas (WIND, 1978; BIGGADIKE, 1981). O que existe, na verdade, é um consenso de que algumas variáveis são melhores do que outras como base para a segmentação. De acordo com Wind (1978), as bases de segmentação de mercados consumidores e organizacionais preferidas pelo autor são as seguintes:

Para entendimento geral do mercado:

- **benefícios procurados**
- aquisição de produto e padrões de uso
- necessidades
- lealdade de marca e padrões de troca
- mescla das variáveis acima

Para estudos de posicionamento:

- uso de produto
- preferência por produto
- **benefícios procurados**
- mescla das variáveis acima

Para conceitos de novos produtos e sua introdução:

- reações a novos conceitos (intenção de compra, preferência sobre a marca atual, etc)
- **benefícios procurados**

Para decisões de apreçamento:

- sensibilidade a preço
- propensão a um acordo
- sensibilidade de preço por compra/padrões de uso

Para decisões de propaganda:

- **benefícios procurados**
- uso de mídia
- psicográfica / estilo de vida
- mescla das variáveis acima

Para decisões de distribuição:

- lealdade à loja
- **benefícios procurados**

Comum a estas variáveis é o foco em várias respostas dos consumidores quanto aos estímulos de marketing. Esta ênfase em variáveis de “situações específicas” é consistente com as necessidades da maioria dos profissionais de marketing e das últimas pesquisas (WIND, 1978). Ainda, é possível observar a grande preferência na utilização da segmentação por benefícios procurados, fruto do viés pessoal do autor para com este tipo de segmentação.

Sintetizando a discussão, parece haver um consenso entre os pesquisadores que o tipo de segmentação comportamental, em específico a segmentação por benefícios procurados, apresenta melhores resultados do que outros tipos de segmentação para determinadas situações específicas, mas isto não pode ser generalizado para todas as situações. Em outros casos, as variáveis demográficas podem ser utilizadas com a mesma eficácia incluindo ainda o fato de que sua pesquisa é mais barata do que a pesquisa de segmentação comportamental.

2.1.4. Ferramentas estatísticas utilizadas na pesquisa de segmentação de mercado

Uma vez que exista um entendimento em profundidade de uma situação de mercado, podem ser indicadas metodologias e análises avançadas para a segmentação de mercado. Entre essas análises, Weinstein (1995) destaca algumas ferramentas multivariadas que podem ser exploradas na pesquisa de segmentação, as quais são resumidamente descritas abaixo:

- **análise fatorial:** é uma técnica de pesquisa de marketing que analisa um grande número de variáveis e as reduz a um número menor de fatores que explicam uma

situação de marketing. É útil em pesquisas de segmentação psicográfica e por benefícios. Existem dois tipos principais de análise fatorial utilizadas em segmentação de mercado: a análise fatorial “R” reduz o montante de dados pela similaridade nas respostas a variáveis particulares; a análise fatorial “Q” encontra agrupamentos de pessoas que respondem de modo similar a questões selecionadas;

- **análise de conglomerados:** neste procedimento, um conjunto de objetos e variáveis relacionadas são analisados, e por meio de técnicas de agrupamento, segmentos são formados por terem similaridades nas mensurações estatísticas gerais e, deste modo, provavelmente exibirão comportamentos de compra semelhantes;
- **escalonamento multidimensional:** também descrita como mapa perceptual, esta técnica analítica representa graficamente atributos de produtos baseados nas percepções e preferências de consumidores por marcas, categorias de serviços ou produtos e/ou de produtos ideais. O objetivo do escalonamento multidimensional é identificar segmentos de consumidores com necessidades ou atitudes similares perante produtos. Como não se pode visualizar mais do que dois atributos em espaço bidimensional, as variáveis são reduzidas por computador para poderem apresentar as mensurações de mercado apropriadas. Esta técnica é utilizada freqüentemente em estudos de segmentação perceptuais e por benefícios;
- **análise conjunta:** também chamada de análise de trocas múltiplas, este método analítico mensura o impacto de variações nos atributos de produtos na decisão de compra. Modela as preferências ou reações do consumidor a conceitos de produtos, em termos de conjuntos de atributos. Esta abordagem estatística hierarquiza as percepções e preferências do consumidor por meio de produtos, que são então avaliados e agrupados por homogeneidade de segmentos. Este tipo de mensuração é freqüentemente utilizada para projetos de novos produtos, estudos de avaliação de preços (*trade-offs*), avaliação vendedor/concorrente e para a seleção de mídia;
- **regressão múltipla:** esta versátil técnica de pesquisa é útil na análise de associações entre variáveis de marketing. Nesta técnica, uma equação matemática é construída para relacionar os efeitos de duas ou mais variáveis independentes (preditivas ou explicativas) com uma única variável dependente (critério). Como exemplo, o autor cita a previsão de utilização de produtos em função da idade e renda familiar;

- **análise discriminante:** esta técnica é útil na comparação de diferenças entre segmentos ou na identificação de pertinência a grupos, realizada por equações geradas por computador (chamadas de funções discriminantes). Como exemplos, esta técnica é eficaz no estabelecimento de perfis de diferentes segmentos de consumidores, grandes e pequenos usuários, consumidores leais e não-leais, adotantes e não-adotantes de um novo conceito de produto.

Outros autores também retratam a aplicação dessas ferramentas na segmentação de mercado. Este é o caso, por exemplo, da análise de conglomerados para agrupar indivíduos com características similares (MALHOTRA, 2001; HAIR *et al.*, 1998; BUSSAB, MIAZAKI e ANDRADE, 1990), a análise conjunta para determinar a importância relativa que os consumidores atribuem a atributos relevantes e a utilidade que eles associam aos níveis de cada atributo (MALHOTRA, 2001; HAIR *et al.*, 1998), e a análise discriminante, também utilizada para validar (*predictive validity*) os grupos formados (CARMONE, KARA e MAXWELL, 1999).

A análise de variância também poderia ser utilizada na segmentação de mercado para avaliar se os segmentos gerados diferem em termos de outras variáveis, tais como as variáveis de perfil demográfico ou psicográfico, por exemplo. Entretanto, a utilização dessa técnica exige que uma série de premissas básicas sejam satisfeitas, como a normalidade da distribuição dos dados, o que muitas vezes não ocorre na prática. Para estes casos, Siegel (1975) sugere a utilização de testes não paramétricos, como o teste de Mann-Whitney para 2 amostras independentes e o teste de Kruskal-Wallis para k amostras independentes.

A tabulação cruzada também pode auxiliar na visualização do inter-relacionamento entre grupos de variáveis de marketing (WEINSTEIN, 1995), como os segmentos de mercado formados e as variáveis de perfil citadas anteriormente. Então, o teste qui-quadrado pode ser aplicado para verificar se existem diferenças significantes entre os grupos/segmentos formados quanto às categorias das variáveis de perfil.

Desta forma, quando as ferramentas multivariadas são utilizadas nas situações certas, essas abordagens podem ser muito enriquecedoras (WEINSTEIN, 1995). Entretanto, é importante não perder de vista o consumidor, em meio aos diversos cálculos. Neste sentido, o autor sugere utilizar apenas os dados absolutamente necessários à resolução do problema e dispensar metodologias complexas que contribuem pouco para as conclusões do estudo, além de trazer confusão. O desafio da pesquisa então é encarar os consumidores como pessoas e não como números, investigando suas características, necessidades e desejos.

2.2. Métodos de mensuração aplicados na segmentação de mercados por benefícios procurados

A abordagem da segmentação por benefícios procurados é baseada na habilidade de se mensurar o sistema de valor do consumidor em detalhes (HALEY, 1968). Embora este conceito possa parecer bastante simples, operacionalmente, ele é bastante complexo. Para mensurar o sistema de valor do consumidor, é necessário que alguma medida de importância dos benefícios de um produto ou serviço seja avaliada.

Segundo Haley (1968), as técnicas de análise fatorial tipo “Q”, o escalonamento multidimensional e muitas outras medidas de distância, relacionam as avaliações de cada respondente com todas aquelas dos outros respondentes, procurando por grupos de indivíduos que possuam padrões de avaliação similares. Se os itens avaliados são benefícios potenciais dos consumidores, os agrupamentos que emergem serão então grupos de indivíduos que apresentam graus de importância similares para os vários benefícios analisados.

Por esta razão, o ponto de partida para a discussão dos métodos de mensuração aplicados na segmentação de mercado por benefícios procurados reside na teoria da mensuração, mais especificamente na mensuração de importância de atributos, sejam eles benefícios, necessidades, motivos ou quaisquer outros itens que se queira avaliar.

Desta forma, para tirar todo o proveito dessa discussão, será abordado a seguir a teoria da mensuração aplicada à ciência do comportamento, destacando-se neste sub-tópico os erros de mensuração mais frequentes. A seguir, são explorados as principais metodologias para se inferir a importância de atributos, para então, no sub-tópico seguinte, discutir os métodos de mensuração que são aplicáveis à segmentação por benefícios procurados.

2.2.1. Teoria da mensuração aplicada à ciência do comportamento

O processo de mensuração essencialmente está relacionado com os métodos utilizados para fornecer descrições quantitativas do grau em que indivíduos manifestam ou possuem características específicas (GHISELLI, CAMPBELL e ZEDECK, 1981). De acordo com Aaker, Kumar e Day (2001), a mensuração pode ser definida como o processo padronizado de atribuição de números ou outros símbolos a certas características de objetos de interesse, de acordo com algumas regras pré-especificadas. Malhotra (2001) destaca que o aspecto mais importante da medição é a especificação de regras para atribuir números às características, as quais devem ser padronizadas e aplicadas uniformemente.

Uma escala é um processo de criação de um *continuum*, no qual os objetos são identificados de acordo com a quantidade que possuem da característica medida. Para realizar

essas medições, Mattar (1994) argumenta que o pesquisador precisa desenvolver instrumentos adequados para que as medidas efetuadas correspondam efetivamente ao que se deseja medir (validade) e para que o erro amostral seja o menor possível (confiabilidade) diante dos recursos disponíveis.

Segundo Pasquali (1997), o uso do número na descrição dos fenômenos naturais constitui o objeto da teoria da medida. Entretanto, só há legitimidade do uso no número na descrição dos fenômenos naturais se, e somente se, as propriedades estruturais do mesmo forem salvaguardadas neste procedimento. Segundo o autor, a natureza da medida implica em alguns problemas básicos, tais como o problema de representação ou isomorfismo, a unicidade da representação e o erro.

O problema da representação ou isomorfismo está na legalidade de se passar de procedimentos e operações empíricos (a observação) para uma representação numérica desses procedimentos. A questão relevante aqui, então, é se seria justificável designar ou expressar objetos ou fenômenos naturais por meio de números. Se nesta designação se salvarem tanto as propriedades estruturais do número quanto as características próprias dos atributos dos fenômenos empíricos, a resposta para esta questão é positiva.

O problema da unicidade da representação diz respeito ao fato de que uma representação "x" de um atributo natural seria a única viável e possível, ou que a tal representação é a mais adequada que se possa imaginar para descrever o atributo em questão. Assim, o teorema da unicidade define o nível de escala de medida (nominal, ordinal, intervalar ou razão).

O problema do erro se refere às imperfeições de mensuração. Esses erros são devidos tanto ao instrumental de observação (os sentidos e suas extensões por meio de instrumentos tecnológicos) quanto às diferenças individuais do observador, além dos erros aleatórios, sem causas identificáveis. Assim, toda e qualquer medida vem acompanhada de erros. A consequência disto é que qualquer número que descreve um fenômeno empírico deve vir acompanhado de algum indicador do erro provável, o qual deve ser analisado dentro de teorias estatísticas para determinar se o valor encontrado e que descreve o atributo empírico está dentro dos limites de aceitabilidade de medida.

Como os instrumentos usados para descrever quantitativamente indivíduos em termos de várias características psicológicas nunca medem estas características com precisão perfeita, é interessante, então, abordar algumas questões pertinentes relacionadas especificamente à esses erros de mensuração, que são tratadas a seguir.

2.2.1.1. Erros de mensuração

No que se refere à escolha das medidas de variável, Pereira (2001) ressalta que três fatores podem induzir a erro de mensuração, a saber:

- o objeto: não só suas características intrínsecas como suas possíveis variações naturais;
- o instrumento de medida: não só sua adequação mas suas variações de precisão;
- o observador: não só suas limitações físicas, mas as variações de juízo que faça de suas observações.

Pasquali (1997) destaca que, independentemente da qualidade dos itens, a resposta aos mesmos pode ser desvirtuada por fatores relativos ao sujeito que a eles reage. Esses vieses na resposta falseiam os dados, introduzindo correlações espúrias, mesmo em se tratando de bons instrumentos. Segundo o autor, esses erros podem ser classificados em três categorias em termos de suas causas: (i) **cultura**, relacionado ao problema de transferência de instrumentos psicológicos para outras populações para as quais eles não foram especificamente construídos e validados; (ii) a **resposta ao acaso**, ocasionada por fatores aleatórios e não-sistemáticos, como por exemplo a má disposição do sujeito em responder ao teste, a incompreensão das instruções, a sua falta de atitude de colaboração e outros; e (iii) a **resposta estereotipada**, isto é, respostas tendenciosas devido a peculiaridades do sujeito que responde, ocorrendo sobretudo em testes de personalidade e de atitude.

Em relação à resposta estereotipada, Pasquali (1997) destaca duas causas possíveis da ocorrência desse tipo de erro: a “desejabilidade social”, representando um traço de personalidade que afeta negativamente a objetividade nas respostas de auto-relato e a **resposta sistemática**, que ao contrário da anterior, é constituída por erros de julgamento.

Especificamente, o controle dos erros de resposta sistemática tem se mostrado ainda bastante falho na utilização de escalas de avaliação (Pasquali, 1997). Segundo o autor, existem vários tipos de erros de resposta sistemática:

- o efeito halo;
- o erro de leniência;
- a tendência central;
- e o erro de contraste.

O **efeito halo** ocorre quando “um avaliador tende a avaliar um indivíduo de modo semelhante em todas as dimensões” (GUILFORD, 1959 *apud* PASQUALI, 1997). Esse erro é inversamente proporcional à variância nas respostas, acarretando altas correlações entre diferentes fatores e reduzidos desvios padrões.

Em particular, Wirtz (2001) afirma que a existência potencial de efeitos halo é um aspecto preocupante e perturbador de estudos que empregam modelos multi-atributos. Diversas pesquisas em diferentes áreas do conhecimento tem apontado as mesmas observações (MURPHY *et al.*, 1993 *apud* WIRTZ, 2001). De acordo com o autor, os efeitos halo são distorções das percepções do consumidor a respeito das propriedades específicas de atributos. Em termos técnicos, o efeito halo é o excesso de correlação acima e abaixo da verdadeira correlação entre os atributos.

Wirtz (2001) descreve duas formas de efeito halo que são discutidas na literatura de marketing. Primeiramente, a resposta para um atributo em particular pode ser influenciada pela impressão geral do objeto como um todo ou seus traços afetivos. Como exemplo, o gosto (desgosto) por uma marca pode ter uma influência positiva (negativa) na avaliação de todos os outros atributos deste produto. Em segundo lugar, a resposta para outros atributos pode ser influenciada pela avaliação de um atributo dominante. Exemplificando, a avaliação da qualidade do café servido a bordo por uma companhia aérea pode estar influenciada pela avaliação do serviço de bordo como um todo.

Os efeitos halo em geral assimilam a avaliação de diferentes atributos, nivelam o perfil global das avaliações e reduzem as diferenças entre avaliações da performance de diferentes atributos (MURPHY *et al.*, 1993 *apud* WIRTZ, 2001). Estes efeitos têm sido amplamente estudados no contexto da psicologia social e na administração de pessoal, e maneiras potenciais de controlar ou reduzir seus efeitos tem sido propostas e testadas. O quadro 2.3 fornece um resumo de alguns desses métodos aplicáveis especificamente ao contexto de serviços, mas que podem ser, notoriamente, potencialmente aplicáveis para o contexto de mensuração da importância de atributos discutidos neste sub-tópico.

O **erro de leniência** consiste em dizer “apenas coisas boas a respeito de todo mundo” (DUNNETTE, 1983 *apud* PASQUALI, 1997). Estatisticamente, essa tendência é definida como “uma mudança significativa na média das avaliações na direção favorável, de uma condição de avaliação para outra” (SHARON e BARTLETT, 1969 *apud* PASQUALI, 1997).

Quadro 2.3 – Métodos de redução do efeito halo em medidas multi-atributos

Método de reduzir os efeitos halo	Cliente vai até a firma de serviço ¹	A firma de serviço vai até o cliente ²	Vantagens e desvantagens potenciais para aplicação em pesquisa
1. Incremento do número de atributos mensurados	✓	✓	+ Compreensão a cerca dos atributos; - Questionários mais longos.
2. Uso de escalas forçadas ou escalas <i>rating</i> relativas	✓	✓	- Mais complexo para responder, e nem todos os respondentes podem ser capazes de lidar bem com este formato; - Respondentes demoram mais tempo para responder.
3. Usar respondentes que são capazes (experiência e conhecimento) para avaliar o produto	✓	?	- Podem enviesar a amostra para usuários pesados (<i>heavy users</i>), não representativos na base de clientes; - Questionário mais longo se habilidade é mensurada.
4. Aumentar o desejo do respondente em avaliar os diversos atributos, enfatizando um propósito de pesquisa de desenvolvimento (p.e. melhorar o produto) do que apenas para fins de avaliação (p.e. pesquisa acadêmica)	✓	✓	+ Descreve a firma como responsável pelos desejos dos clientes e pode melhorar imagem;
5. Aumentar o desejo do respondente em avaliar os diversos atributos, evitando respondentes com baixo nível de envolvimento (controle do envolvimento medindo-o separadamente)	✓	✓	- Viés para clientes de alto envolvimento e/ou; - Questionário mais longo se envolvimento é mensurado.
6. Controle de traços afetivos ou reações afetivas em relação ao produto (necessidade de medição do afeto)	✓	✓	- Questionário mais longo; - Análise de dados mais complicada (modelos de equações estruturais).
7. Tornar aleatório a ordem dos atributos dentro do mesmo estudo	✓	✓	- Maior custo de produção e administração do questionário.

Fonte: adaptado de Wirtz (2001)

¹ Situação em que o cliente predominantemente procura a empresa para contratar algum serviço

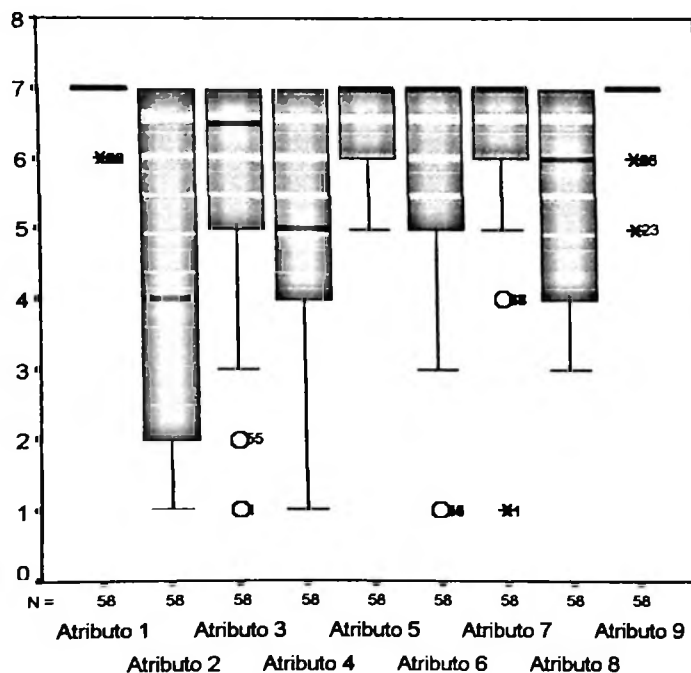
² Situação em que a empresa predominantemente procura os clientes para ofertar algum serviço

A **tendência central** ocorre quando um avaliador tende a colocar todos os sujeitos no centro da escala, evitando proferir julgamentos extremos. Este tipo de erro talvez ocorra mais normalmente quando os avaliadores não conhecem suficientemente bem os avaliados. Um caso interessante de tendência central é citado por Churchill (1999). Comparando-se o uso de duas escalas para medir a intenção de compra, a escala com quatro pontos e sem ponto neutro (central) apresentou maiores taxas de resposta negativa do que a escala de cinco pontos com ponto neutro (central), indicando uma tendência das pessoas em assumirem uma posição neutra ao invés de uma posição negativa.

O **erro de contraste** consiste na tendência de as pessoas avaliarem os outros de modo oposto do que se avaliam a si mesmas. Por exemplo, a pessoa que é organizada acha que as outras pessoas são desleixadas.

Por fim, Pasquali (1997) ressalta que os pesquisadores têm procurado maneiras de contornar os erros sistemáticos, como por exemplo eliminar o ponto neutro (central) da escala para inviabilizar a tendência central ou eliminar a parte inferior da escala para descaracterizar a leniência. Contudo, tais investidas não têm surtido efeitos suficientes e claros e, assim, essas tendências ainda continuam sendo um problema substancial na medida da personalidade e das atitudes.

Gráfico 2.1 – Exemplo do efeito *ceiling*
Média e dispersão de atributos (Ghisi, Merlo e Nagano, 2004)



Outro erro de resposta sistemática foi verificado por Oliver (1996), chamado de *ceiling effect* (“efeito teto”), que ocorre quando respondentes são instados a atribuir notas a atributos segundo sua importância em escalas não comparativas. Em estudo realizado por Ghisi, Merlo e Nagano (2004), os autores verificaram a presença deste tipo de erro na utilização de uma escala modificada de diferencial semântico, do tipo *rating*. Conforme pode ser visualizado no gráfico 2.1, o efeito *ceiling* diagnosticado neste caso provocou alta concentração (curtose) e assimetria de notas no extremo superior da escala, e baixa variância para a maioria dos nove atributos analisados, fazendo com que as diferenças de importância entre os atributos fosse, de certa forma, mascarada.

2.2.2. Mensuração da importância de atributos

De acordo com Peter e Olson (1996), os atributos de um produto são o principal estímulo que influencia o consumidor em sua tomada de decisão de compra, avaliando-os em função de seus próprios valores, crenças ou experiências passadas. Segundo Espartel e Slongo (1999), os atributos podem ser vistos como propriedades ou características intrínsecas ao produto, sendo concretos, observáveis, mensuráveis e de relevante importância na escolha entre alternativas. Já os benefícios são domínios distintos de valores (ou utilidades) derivados da posse ou consumo de um produto, sendo considerados quando da escolha entre alternativas.

Particularmente quando alguém compra um produto, a primeira motivação não é guiada pelos seus atributos físicos, mas pelos benefícios que estes atributos oferecem (CZINKOTA, KOTABE E MERCER, 1997 *apud* ESPARTEL E SLONGO, 1999).

“enquanto os atributos representam características físicas concretas, os benefícios são funções ou utilidades decorrentes da posse ou consumo. Enquanto as informações sobre atributos são integradas à formação da preferência do consumidor entre marcas, as informações sobre os benefícios entram na formação da preferência como avaliadoras da performance do produto”.

(ESPARTEL E SLONGO 1999)

A teoria neoclássica da demanda assume que um consumidor racional sempre escolherá uma configuração preferida de bens a partir de um conjunto de alternativas viáveis. No modelo desenvolvido por Lancaster (1971) *apud* Spers (2000), os bens não são objetos

imediatos de preferência ou utilidade, mas têm associado a eles atributos, os quais são diretamente relevantes ao consumidor. Nesta formulação, a função utilidade é função do conjunto de atributos ou características do produto obtidas através de uma série de produtos e a decisão de compra do consumidor é condicionada sobre os atributos que o produto possui, o preço do produto, atributos e preços de todos os outros produtos, além do nível de renda.

No que se refere à influência efetiva dos atributos na intenção de compra do consumidor, Amaral e Nique (2000) identificam três formas de caracterização dos atributos:

- atributos salientes, que são os atributos presentes em um produto e que são percebidos pelos consumidores, mas que não possuem importância na tomada de decisão de compra;
- atributos importantes, que são os atributos considerados importantes pelos consumidores, mas que ainda não decidem a compra de um produto;
- atributos determinantes, que são atributos importantes porém, capazes de influenciar a compra de um produto.

De acordo com Alpert (1971), as principais abordagens que foram propostas para identificar atributos importantes poderiam ser amplamente classificadas em três categorias: (i) questionamento direto; (ii) questionamento indireto, incluindo pesquisa de motivação e análise de covariância; e (iii) observação e experimentação.

Nas **abordagens diretas**, os respondentes são questionados a dar suas razões para compra de um determinado produto/serviço, sendo assumido que eles sabem e irão dizer quais atributos determinam suas escolhas. Os atributos são então classificados como determinantes se eles são as razões mais frequentemente mencionadas para compra ou possuem as maiores notas médias de importância em relação um grupo de atributos avaliados.

Esta abordagem pode ainda ser dividida em duas outras formas, quanto à quantidade de informação requisitada: questionamento simples ou questionamento duplo (MYERS e ALPERT, 1968; ALPERT, 1971). O questionamento simples envolve a mensuração da importância em apenas uma dimensão, ocorrendo na forma “o que é importante para a escolha de um ...” ou ainda “qual é o grau de importância para a escolha de um ...”.

Partindo do suposto que os consumidores podem não diferenciar marcas concorrentes em termos de atributos considerados importantes, mensurações de componentes ao invés da importância foram desenvolvidos para obtenção de mais de uma dimensão de avaliação de atributos. Estas abordagens frequentemente utilizam duplo questionamento (*dual questioning*)

para avaliação dos vários atributos dos produtos em termos da (i) importância que cada atributo do produto é considerado para determinar a compra; e do (ii) nível em que os produtos concorrentes são percebidos como diferentes em termos de cada atributo. Nesta última abordagem, os atributos considerados determinantes são aqueles julgados conjuntamente importantes e diferenciados (MYERS e ALPERT, 1968; ALPERT, 1971).

A grande discussão contra os procedimentos diretos está no fato de que os consumidores freqüentemente não entendem suas próprias razões para a compra de algum produto ou serviço, e mesmo quando eles sabem, eles podem não estar dispostos a admitir, posto que pode mostrar um certo grau de insensatez ou irracionalidade (MYERS e ALPERT, 1968; ALPERT, 1971).

O **questionamento indireto** é qualquer método em que o respondente não é questionado diretamente porque ele comprou um produto ou quais atributos influenciaram sua escolha. Ao contrário disso, os procedimentos indiretos variam de técnicas controversas e qualitativas (mas não necessariamente não quantitativas) de pesquisa de motivação a técnicas estatísticas como a análise discriminante e os modelos de regressão múltipla.

A técnica de questionamento projetivo, em que os respondentes são questionados a expor a importância de vários atributos na determinação de escolhas da “maioria das pessoas” para um determinado produto em particular, é um exemplo de técnica de pesquisa motivacional (ALPERT, 1971).

Os métodos de covariância também podem ser classificados como métodos indiretos, visto que eles inferem os atributos determinantes das avaliações dos produtos realizadas pelos respondentes, relacionadas a alguma medida de comportamento com respeito ao produto. De acordo com Alpert (1971), estes métodos tipicamente obtêm avaliações (*ratings*) de vários atributos para cada marca, juntamente com as avaliações globais dos respondentes sobre cada marca, ou ainda para a marca que o respondente normalmente compra.

Nestes últimos métodos, quando a variável dependente (como a preferência global) é contínua, a aplicação da análise de regressão permite que os atributos sejam ordenados decrescentemente de acordo com sua contribuição para a percentagem na variância das avaliações de preferência, que eles ajudaram a explicar. Em outras palavras, são observados os coeficientes padronizados da regressão, em que altos coeficientes significam uma alta importância daquele atributo para a explicação da variância na preferência (variável dependente) e assim, pode ser caracterizado como atributo importante.

O aspecto negativo desses últimos métodos discutidos aqui é que eles são os métodos mais complexos e requerem o maior número de dados, posto que os atributos determinantes

são inferidos de uma matriz de avaliações de atributos para diversas marcas.

Uma das mais antigas formas de identificar os motivos de compra dos consumidores é por meio da **observação direta**. Alguns pesquisadores têm utilizado este método para tirar conclusões a cerca de quem realiza as compras, a influência de crianças e homens adultos nas decisões de compra, a influência do preço na compra, bem como onde as decisões sobre marca são realizadas, entre outras (MYERS e ALPERT, 1968).

A **abordagem experimental** aplicada à determinação de atributos relevantes pode ser vista como uma extensão do método de observação, em que se procuram isolar uma ou mais características de um todo, mantendo as outras características constantes. Varia-se então o fator em questão e o impacto que ela produz sobre algum critério definido de performance (como a decisão de compra, por exemplo) é medido.

Esta última abordagem possui a vantagem de não se basear nas respostas diretas dos respondentes, mas devido à necessidade de observação de muitos fatores, ela é frequentemente cara, sem ainda contar no fato de que muitas vezes é difícil controlar os fatores sem influenciar os resultados do experimento.

Quadro 2.4 – Resumo das principais abordagens para identificar atributos importantes

Abordagens para identificar atributos importantes	Técnicas de mensuração da importância de atributos
(i) Questionamento direto	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Escala de avaliação itemizada (Machauer e Morgner, 2001; Mínhas e Jacobs, 1996; Wu, 2001; Amaral e Nique, 2000; Cronin e Taylor, 1992; Ghisi, Merlo e Nagano, 2004; Espartel e Slongo, 1999); ▪ Escala de ordenação seletiva (Leite, 1996; Carvalho e Leite, 1998; Carvalho e Leite, 1999; Silva e Farhangmehr, 1999); ▪ Escala de soma constante (Urban e Hauser, 1993; Malhotra, 2001);
(ii) Questionamento indireto	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Método de regressão múltipla (Alpert, 1971); ▪ Método de análise conjunta aplicada à preferência por produtos (Spers, 2000; Potsch e Motta, 1998; Hair <i>et al</i>, 1998; Malhotra, 2001); ▪ Técnica de questionamento projetiva (Haire, 1950; Alpert, 1971);

Fonte: elaborado pelo autor.

O quadro 2.4 resume as principais técnicas de mensuração relacionadas na literatura para a identificação de atributos importantes. As principais abordagens diretas para mensurar a importância de atributos são a escala de avaliação itemizada (*itemized rating scale*), a escala de ordenação seletiva e a escala de soma constante. Entre as abordagens indiretas, o método de análise conjunta vem ganhando grande destaque na literatura.

Comparando os métodos descritos anteriormente quanto ao poder preditivo da preferência global, Alpert (1971) concluiu que nenhum dos vários métodos empregados conseguiu grande superioridade frente aos demais. Entretanto, as abordagens de questionamento indireto simples (utilizando questionamento projetivo) foram claramente inferiores. Ainda, o método de determinação de coeficientes de regressão se mostrou melhor do que a maioria dos outros métodos, embora não seja tão mais efetivo do que o duplo questionamento direto (*direct dual questioning*). A seguir, algumas dessas técnicas são discutidas em maiores detalhes.

2.2.2.1. Escala de avaliação itemizada

Em uma escala de avaliação itemizada, os entrevistados recebem uma escala que contém um número ou uma descrição sumária associada a cada categoria (MALHOTRA, 2001). As categorias são ordenadas em termos de posição na escala, e os respondentes devem selecionar a categoria especificada que melhor descreve o objeto que está sendo classificado.

De acordo com Malhotra (2001), as escalas de avaliação itemizada ou classificação por itens, conforme o autor as chama, são largamente utilizadas em pesquisa de marketing e constituem os componentes básicos de escalas mais complexas, como as escalas de classificação de itens múltiplos.

Existe um grande número de variações possíveis para a escala itemizada. Em alguns casos, a escala pode possuir descrições verbais atreladas às categorias da escala, como também não as possuir. Outras vezes, apenas os pólos opostos da escala são verbalizados. Entretanto, quando as descrições verbais são utilizadas, é importante assegurar que elas representem ou tenham os mesmos significados para os todos aqueles que forem responder.

Um tipo de escala de avaliação itemizada bastante utilizada em marketing é a **escala de Likert**. De acordo com esta técnica de escalonamento, os entrevistados devem indicar o grau de concordância ou discordância com cada uma de uma série de afirmações sobre objetos de estímulo (MALHOTRA, 2001), sendo um exemplo particular de escala de avaliação itemizada de cinco pontos (CHURCHILL, 1999).

A análise pode ser feita item por item, analisando o perfil, ou então calculando um escore total para cada respondente somando-se todos os itens (MALHOTRA, 2001). Como lembra Aaker, Kumar e Day (2001), uma importante premissa desse método é que cada um dos itens (afirmações) meça algum aspecto de um mesmo fator comum. Caso contrário, os itens não poderão ser somados. Se esta premissa for atendida, a escala resultante poderá ser considerada unidimensional.

Entre as vantagens da escala de Likert, Malhotra (2001) cita a facilidade de construção e aplicação da escala, como também o seu fácil entendimento por parte dos entrevistados. Como desvantagem, o autor destaca que a escala de Likert exige maior tempo para ser completada do que outras escalas de classificação por itens, visto que os respondentes precisam ler cada uma das afirmações. Com base nesta afirmação, pode-se concluir que a escala de Likert pode causar fadiga e desinteresse por parte dos respondentes, principalmente se o número de itens avaliados for grande, o que faz com que o **erro de resposta ao acaso** possa representar um problema nesta técnica.

Para a utilização da escala de Likert na mensuração de importância de atributos, é necessário redigir frases enfatizando a importância (positivo) ou não (negativo) de cada um dos atributos. Desta forma, os respondentes assinalariam a sua concordância ou não com as frases.

O grande problema com as escalas de avaliação itemizadas, aplicado particularmente à mensuração da importância de atributos, é que os indivíduos tendem a indicar que todos, ou praticamente todos, os atributos são importantes (CHURCHILL, 1999). De fato, a crítica que se faz ao uso deste procedimento para a mensuração da importância de atributos é que a elevada preferência por diversos atributos pode ser, na verdade, um viés do método de mensuração utilizado do que propriamente da atitude do indivíduo.

Esta discussão também foi levantada anteriormente por Ghisi, Merlo e Nagano (2004), em que os autores realizaram uma pesquisa comparativa entre três escalas para a mensuração da importância de atributos em um estabelecimento de serviços. Os resultados apontaram semelhanças entre as escalas testadas quanto à caracterização dos atributos relevantes, entretanto, mostrou que as diferenças de importância entre os atributos pode ser fortemente influenciada pela técnica de escalonamento utilizada.

Neste sentido, a escala de avaliação itemizada que foi utilizada no estudo apresentou baixo poder de discriminação entre os atributos, o que sugeriria uma certa homogeneidade de importância relativa entre eles, isto é, a maioria dos atributos foi considerada importante sob esta técnica de escalonamento. Contudo, quando a escala de ordenação seletiva foi usada e o

respondente foi forçado a fazer uma escolha entre os atributos, as diferenças de importância entre eles emergiram, destacando-se entre eles o atributo “confiança na habilidade do profissional”, que foi escolhido como o atributo mais importante por cerca de 60% dos respondentes.

Reforçando esta idéia, Haley (1968) descreve que as pesquisas que foram realizadas até aquele momento sugeriram que a maioria das pessoas gostaria de tantos benefícios quanto fossem possíveis. Como também observa Johnson (1974), muitos consumidores que avaliam isoladamente as variáveis componentes de produtos ou serviços atribuem o nível máximo possível de utilidade a vários atributos, muitas vezes resultando em informações de pouca utilidade que levariam a combinações inviáveis ou mesmo impossíveis de se produzir.

Conforme discutido anteriormente, este tipo de problema é chamado na literatura de *ceiling effect* (OLIVER, 1996) e é particularmente aplicável ao problema de mensuração da saliência de atributos com escalas de avaliação itemizadas. Além disso, as escalas de avaliação itemizadas também sofrem especificadamente do problema do *efeito halo*, em que há transporte de julgamento entre itens.

2.2.2.2. Escala de ordenação seletiva

Um método alternativo para mensurar a importância de atributos foi proposta por Leite (1996). Segundo esta metodologia, os respondentes são solicitados a classificar, por ordem decrescente de importância, conforme sua opinião, os k atributos mais importantes (*choice set*) de uma lista de n atributos considerados na pesquisa. A importância de cada um dos atributos é calculada somando-se o número de vezes que o atributo é escolhido em cada uma das k ordenações de importância, multiplicados respectivamente por pesos pré-definidos (k para o primeiro posto, $k-1$ para o segundo posto e assim sucessivamente, até que o valor 1 é atribuído ao último posto considerado), e então, dividindo-se este valor pela somatória global de todos os atributos considerados conjuntamente.

Em estudo posterior, Carvalho e Leite (1998) investigaram o método de ponderação no que se refere a (i) número de empates entre atributos, e (ii) as correlações entre as avaliações, quando variam tanto o número de atributos que o respondente deve ordenar (k), quanto a ordem de apresentação dos atributos no questionário. Em termos do número de empates, os resultados sugerem que a melhoria obtida na ordenação varia em “patamares”, crescendo apenas quando o *choice set* passa de 3 para 4 atributos e estabilizando-se entre 4 e 6 atributos. Em termos dos coeficientes de correlação, observou-se que crescem

consistentemente com o tamanho do *choice set*. Esta metodologia ainda foi utilizada pelos autores em outros estudos (CARVALHO e LEITE, 1999).

Contudo, o método proposto por Leite (1996) possui um problema crítico. O procedimento de estabelecer pesos pré-determinados para os postos é arbitrário, não tendo nenhum embasamento estatístico ou metodológico que o suporte, visto que o processo de ordenação tem, essencialmente, propriedades de escala ordinal.

Entretanto, é notável reconhecer a idéia central proposta por Leite (1996), a de inferir a importância dos atributos com base na ordenação seleta de um grupo menor de atributos. Uma justificativa razoável para este procedimento reside na literatura sobre escolha entre produtos, segundo a qual um consumidor avalia apenas um grupo reduzido de marcas – entre duas a oito – em uma determinada compra.

A literatura de economia dos custos de transação apresenta considerações importantes sobre o tema, em destaque para a teoria da racionalidade limitada do consumidor. Segundo esta teoria, os indivíduos possuem uma capacidade limitada em processar informações, lidar com complexidade, e perseguir objetivos racionais. Neste sentido, as pessoas não conseguem analisar ou enumerar todo contingente de informações que surgem para elas durante uma transação. (BESANKO, DRANOVE e SHANLEY, 2000).

Uma forma de lidar com este conceito é partir do suposto que as pessoas, frente a um grande número de informações, limitarão sua análise entre apenas alguns aspectos considerados principais para a tomada de decisão (BESANKO, DRANOVE e SHANLEY, 2000). Reforçando esta idéia, Spers (2000) afirma que aspectos de limitação cognitiva levam ao princípio de que o consumidor tende a simplificar as informações que recebe, ou seja, tende a gerar figuras simplistas do mundo real, de onde toma suas decisões.

Desta forma, para uma situação de pesquisa por meio de questionário de auto-preenchimento, Carvalho e Leite (1999) sugerem a utilização de seis atributos como o valor ideal para o *choice set*. Estudos em andamento do autor vem revelando aplicabilidade deste método na segmentação de mercado frente às escalas de avaliação itemizada, muito embora ela sofra de uma desvantagem crítica que é a simplificação do processo de mensuração da preferência de atributos, posto que a escala é medida no nível ordinal.

2.2.2.3. Escala de soma constante

Nesta técnica, os entrevistados atribuem uma soma constante de unidades, como por exemplo pontos, dentre um conjunto de objetos de estímulo, baseados em algum critério pré-

definido. Os atributos são escalonados contando-se os pontos atribuídos a cada um deles por todos os participantes e dividindo-se pelo número total de respondentes.

Embora os dados de uma escala de soma constante são às vezes tratados como dados métricos, Malhotra (2001) argumenta que ela deve ser considerada como uma escala ordinal em razão de sua natureza comparativa e da impossibilidade de generalização para outros atributos não incluídos no estudo. Segundo o autor, a principal vantagem desta escala é que permite discriminação refinada entre objetos de estímulo sem exigir muito tempo.

Entretanto, os respondentes podem alocar um número maior ou menor de unidades do que o especificado. Além disso, se o número de unidades usadas é muito pequeno, pode haver erro de arredondamento. Por outro lado, o uso de grande número de unidades pode ser penoso demais para o entrevistado, o que pode causar confusão e fadiga.

No contexto da mensuração da importância de atributos, esta técnica pode ser utilizada para pedir aos respondentes que distribuam 100 pontos a uma lista pré-determinada de atributos, de uma forma que reflita a importância que eles dão a cada atributo. Isto é, serão considerados mais importantes aqueles atributos que receberem a maior parte dos pontos dos respondentes.

Embora as escalas comparativas, como é o caso da escala de soma constante, demandam mais julgamentos do indivíduo do que as escalas de avaliação itemizadas, elas tendem a eliminar o erro de mensuração do **efeito halo**, que se manifestam freqüentemente neste último tipo de escalonamento, conforme fora discutido anteriormente.

2.2.2.4. Método de análise conjunta aplicada à preferência por produtos

Embora seja relevante obter os valores individuais de utilidade atribuída a cada variável componente de um objeto ou produto, não é aconselhável que os respondentes de uma pesquisa avaliem estes atributos isoladamente, posto que as evidências obtidas em diversas áreas de estudo levam a crer que as decisões reais dos consumidores não são tomadas com a avaliação de atributos isolados do conjunto do qual eles normalmente fazem parte. Ao contrário, interessa captar a influência de cada atributo no sentimento do consumidor quando exposto ao produto ou serviço como um todo (FRANCE e GROVER, 1992; MALHOTRA, e JAIN, 1982; CHAKRABORTY *et al.*, 1994; *apud* POTSCH e MOTTA, 1998).

No processo real de escolha entre alternativas que representam diferentes combinações de atributos, o consumidor precisa fazer opções, trocas e compensações entre os benefícios que perde e os benefícios que ganha, quando escolhe alguma alternativa em detrimento das outras. Como usualmente não se pode ter o melhor de todas as opções, ele terá que abrir mão

de níveis de alguns atributos para garantir níveis mais desejados de outras variáveis (CHURCHILL, 1999).

De acordo com Potsch e Motta (1998), a análise conjunta permite obter informações quantitativas mais rigorosas sobre o valor de utilidade dos atributos, bem como permite identificar trocas e compensações que os consumidores fazem entre esses atributos durante o processo de decisão de compra. Esta técnica será discutida em maiores detalhes no capítulo quatro desta pesquisa.

2.2.3. Métodos de mensuração aplicáveis à segmentação por benefícios

A segmentação por benefícios requer necessariamente a coleta de dados a nível desagregado, isto é, são necessários dados de importância para cada benefício especificamente ao nível individual, posto que os indivíduos são agrupados nesse nível.

Antes de iniciar a discussão principal deste tópico, é importante destacar o porquê que algumas daquelas técnicas apresentadas no quadro 2.4 não são aplicáveis para o problema da segmentação por benefícios.

As técnicas projetivas, como o procedimento de utilizar “as pessoas” ao invés de “você” nos questionamentos diretos da escala de avaliação itemizada, poderiam ser empregadas para este problema. Entretanto, como discutido anteriormente, as técnicas projetivas mostraram-se inferiores a outras técnicas quando comparadas entre si (ALPERT, 1971), e por esta razão, foram descartadas para esta finalidade.

Outra técnica indireta, o método da regressão múltipla, apesar de ter obtido bons resultados na comparação com outros métodos (ALPERT, 1971), gera dados de importância de forma agregada, isto é, os coeficientes padronizados calculados na função de regressão e que representariam o grau de importância das variáveis/atributos, são criados considerando toda a amostra de indivíduos como um todo.

Desta forma, os coeficientes figuram como uma medida representativa da amostra inteira (dados agregados), e não a de um único indivíduo. Se a aderência à função de regressão é perfeita (R^2 igual a 1), poderia-se dizer que os indivíduos analisados compartilham os mesmos “padrões de valor” para a função de regressão. Se a aderência à função de regressão não é perfeita e existirem resíduos (R^2 inferior a 1), isto indica que pelo menos um indivíduo possui um “padrão de valor” diferente da função de regressão calculada.

Na prática entretanto, encontrar uma função de regressão com ajuste perfeito é extremamente raro. Por esta razão, é plausível acreditar na existência de mais de um “padrão de valor” em um conjunto com muitos indivíduos, e estimar uma única função de regressão

para todo o conjunto poderia estar suprimindo outros “padrões de valor” existentes em subconjuntos da amostra. Entretanto, o principal problema para a realização da regressão no nível desagregado é que seriam necessárias várias avaliações das variáveis/atributos (variáveis independentes) para que os coeficientes da função sejam estimados ao nível individual, o que torna o processo extremamente exaustivo. Um exemplo do uso desse procedimento seria pedir para os indivíduos analisados avaliassem diversas marcas em função de variáveis/atributos. Notadamente, deveria existir um número suficiente de marcas para que os parâmetros da regressão sejam estimados de forma satisfatória.

O quadro 2.5 representa os principais métodos aplicáveis à segmentação por benefícios. Entre eles, as duas primeiras apresentam referências na literatura de aplicação para o problema. A seguir, estes métodos são explorados em maiores detalhes.

Quadro 2.5 – Principais métodos aplicáveis à segmentação por benefícios

Métodos aplicados	Técnicas de mensuração da importância de benefícios utilizadas	Ferramentas estatísticas normalmente utilizadas
1. Método da análise fatorial com escalas do tipo <i>rating</i>	Escala de avaliação itemizada	Análise fatorial e análise de agrupamentos (medida métrica)
2. Método da análise conjunta	Análise conjunta	Análise conjunta e análise de agrupamentos (medida métrica)
3. Método da ordenação seletiva	Escala de ordenação seletiva	Análise de agrupamentos por associação (medida ordinal)
4. Método da escala de soma constante	Escala de soma constante	Análise de agrupamentos (medida métrica)

Fonte: elaborado pelo autor

2.2.3.1. Método da análise fatorial com escalas do tipo itemizada (*rating*)

Por este método, cada um dos itens que representam os benefícios procurados são avaliados pelo respondente por meio de uma escala do tipo *rating*, que pode ser a de Likert (MACHAUER e MORGNER, 2001; WU, 2001) ou ainda uma escala de importância (Minhas e Jacobs, 1996). No primeiro caso, os respondentes devem indicar o grau de concordância ou discordância com cada uma de uma série de afirmações representando os benefícios procurados. No segundo caso, os respondentes avaliam diretamente os itens (benefícios procurados) em uma escala de cinco ou sete pontos com os pólos verbais variando entre “sem

nenhuma importância” e “muito importante” ou “extremamente importante”.

A força dos adjetivos usados para ancorar a escala pode ter influência na distribuição das respostas (MALHOTRA, 2001). Com âncoras fortes, os entrevistados ficam menos inclinados a usar os extremos das categorias da escala. Isso tem como resultado uma distribuição menos variável e mais acentuada nas respostas. Âncoras fracas, por outro lado, produzem distribuições uniformes ou planas. Devido à incidência do efeito *ceiling*, é fortemente recomendado a utilização de âncoras fortes, como por exemplo a âncora “extremamente importante”, visto que os respondentes tendem a considerar todos os atributos importantes.

Nos casos em que a escala de Likert é empregada, muitos pesquisadores sugerem a utilização de medidas múltiplas para a mensuração dos estímulos, principalmente se o pesquisador estiver querendo validar seu instrumento de pesquisa. De acordo com Churchill (1999), as medidas múltiplas podem fornecer útil discernimento a respeito de como o método de mensuração, e não as diferenças nas atitudes básicas dos indivíduos, causam a variação nos escores, sendo ainda consistente com o estabelecimento da validade convergente e discriminante de uma medida. Por fim, é importante lembrar que o desenvolvimento de uma escala do tipo Likert deve passar por diversos processos até sua validação, o que torna sua construção extremamente exaustiva e demorada.

O passo seguinte nestas abordagens é a redução do número de variáveis a dimensões principais por meio da análise fatorial, em que o método de componentes principais é o método comumente utilizado. Da análise fatorial, são criados escores de cada fator para cada indivíduo, que são então, utilizados na análise de agrupamentos para gerar os segmentos de indivíduos que compartilham os mesmos benefícios procurados. O procedimento utilizado normalmente para gerar esses escores é aquele gerado pela própria análise fatorial (geralmente calculado por meio de software). Entretanto, utilizar escores fatoriais na análise de agrupamentos ainda é um procedimento discutível:

“há debate sobre o uso de escores fatoriais na análise de agrupamentos, pois algumas pesquisas têm mostrado que as variáveis que verdadeiramente discriminam entre os grupos subjacentes não estão bem representadas na maioria das soluções fatoriais. Assim, quando escores fatoriais são usados, é possível que seja obtida uma representação pobre da verdadeira estrutura dos dados”.

(HAIR *et al.* 1998)

De fato, os resultados encontrados por Carvalho (2004) parecem confirmar a baixa discriminação dos escores fatoriais na análise de agrupamentos, em que os segmentos de mercado formados por meio dos escores fatoriais apresentaram-se inferiores do que aqueles formados com base em variáveis agregadas.

Por esta razão, quando os resultados da análise fatorial não possuírem boa representatividade, sugere-se fortemente que os escores fatoriais sejam substituídos por novas variáveis agregadas criadas para cada um dos fatores, compostas pela soma dos itens originais de cada fator. Entretanto, deve ser observado que, caso existam diferenças no número de variáveis em cada fator, o que acontece com frequência se o método componentes principais é utilizado na análise fatorial, é necessário que as variáveis criadas sejam padronizadas para compartilhar o mesmo nível de unidade. Sugestões de normalização são discutidas em maiores detalhes no capítulo quatro, no tópico de análise de agrupamentos.

A abordagem normalmente utilizada nestes casos para gerar os grupos na análise de agrupamentos é o método de *Ward* (MACHAUER e MORGNER, 2001), embora outros métodos também são permissíveis, como o método *Within-groups* (CARVALHO, 2004) e o método não-hierárquico K-means (WU, 2001). Em resumo, é possível destacar as seguintes vantagens e desvantagens deste método:

Vantagens:

- facilidade de uso e aplicação da escala itemizada;

Desvantagens:

- maior incidência de erros de mensuração, como o erro de resposta ao acaso, o efeito *halo* e efeito *ceiling*;
- construção de uma escala do tipo Likert é trabalhosa e demanda muito tempo;
- se os escores fatoriais são utilizados, as variáveis podem não estar bem representadas;

2.2.3.2. Método da análise conjunta (MAC)

Este método, adotado por Spers (2000), utiliza a análise conjunta e a análise de agrupamentos de forma encadeada. No primeiro momento, deve-se tomar decisões quanto aos procedimentos envolvidos na análise conjunta (para maiores detalhes sobre o processo de

planejamento da análise conjunta, ver capítulo quatro, tópico de análise conjunta) e realizar a coleta de dados.

O passo seguinte envolve utilizar os valores de importância gerados pela técnica a nível desagregado (individual) como dado bruto (*input*) da técnica de análise de agrupamentos. Em síntese, é possível destacar as seguintes vantagens e desvantagens deste método:

Vantagens

- maior realismo do processo de compra do consumidor, visto que obriga o respondente a realizar *trade-offs* entre os níveis dos atributos/benefícios.

Desvantagens:

- dependendo do método de análise conjunta utilizado, o número de itens que podem ser utilizados é limitado. Um número maior de itens exige que outros procedimentos de análise conjunta (modelo adaptativo) sejam utilizados, que por sua vez, são mais complexos;
- a coleta de dados normalmente preferida para esta técnica é a entrevista, o que torna a coleta de dados mais cara. Todavia, é possível a utilização de outros métodos de coleta de dados, desde que a interpretação dos estímulos sejam garantidas, o que nem sempre é praticável;
- nem sempre a análise conjunta consegue um ajustamento perfeito das avaliações dos respondentes (sejam elas realizadas por meio de *ranking* ou *rating*) quanto aos pesos estimados de preferência (KAMAKURA, 1988).

2.2.3.3. Método da ordenação seletiva (MEOS)

Com base na ordenação seletiva decrescente de importância realizada pelos respondentes sobre uma lista de benefícios procurados, os dados ordinais são transformados em variáveis dicotômicas no processo de tabulação, para então serem agrupados com base em alguma medida de associação, específico para dados ordinais ou nominais. O procedimento específico adotado para esta transformação está detalhadamente descrito no capítulo quatro, no tópico de análise de agrupamentos.

Para os atributos que não forem mencionados, é atribuído o valor $k+1$, em que k é o número de ordenações requisitadas. Outra observação se faz jus quanto ao número ideal de ordenações a serem requeridas aos respondentes. Seguindo a teoria do comportamento de

compra do consumidor, quanto maior o envolvimento na compra, maior será o número de critérios de avaliação utilizados na decisão (ENGEL, BLACKWELL e MINIARD, 2000). Seguindo sugestões de Carvalho e Leite (1998), um número entre quatro e seis escolhas seriam valores razoáveis. Em resumo, é possível destacar as seguintes vantagens e desvantagens deste método:

Vantagens

- facilidade de preenchimento e aplicação do questionário;

Desvantagens:

- tabulação é mais complexa, demorada e trabalhosa, muito embora possa ser agilizada com o uso de procedimentos computacionais;
- simplificação do processo de medição da preferência de atributos (escala ordinal), que pode não representar com realismo o processo de compra;

2.2.3.4. Método da escala de soma constante (MESCC)

A escala de soma constante é utilizada neste contexto para medir, de forma desagregada, o grau que os respondentes percebem os benefícios procurados como sendo importantes. Neste caso, os valores de importância indicados para cada um dos benefícios são tratados como dados contínuos, seguindo proposta de Churchill (1999).

A partir de então, os dados de importância gerados para cada benefício para cada respondente são utilizados como dados brutos (*inputs*) na análise de agrupamentos para formar os grupos, que no final, serão compostos de indivíduos que compartilharam níveis parecidos de importância na escala de soma constante.

Uma observação importante sobre esta escala é quanto ao número de itens (benefícios) a utilizar. A experiência sugere não sejam utilizados muitos benefícios, e por causa disto, sejam expressos de uma forma mais geral ao invés de específica. O número normalmente sugerido para uma escala de soma constante de 100 pontos é de 6 itens, visto que obriga o respondente a realmente distribuir os pontos e não apenas dividi-los igualmente entre os itens (100 dividido por 6 não resulta em número inteiro, ao contrário de quando se usa 4 ou 5 itens). Em resumo, é possível destacar as seguintes vantagens e desvantagens deste método:

Vantagens

- facilidade de operacionalização da técnica para a análise de agrupamentos;

Desvantagens:

- possibilidade de confusão por parte dos respondentes no momento de distribuição dos pontos, principalmente se o número de itens é muito grande;
- a escala pode não representar com realismo o processo de compra, visto que nem o respondente pode precisar ao certo, em termos matemáticos, o que é importante para ele;

2.3. Comportamento do consumidor e os critérios de avaliação no processo de compra

De acordo com Engel, Blackwell e Miniard (2000), critérios de avaliação são dimensões ou atributos particulares que são usados pelos consumidores no julgamento das alternativas de escolhas. Segundo os autores, estes critérios de avaliação possuem duas formas: atributos utilitários, como segurança, confiabilidade, preço, nome da marca, país de origem (onde é fabricado), garantia, etc; e atributos hedonistas, como os sentimentos que advêm da posse (como por exemplo o prestígio e status) e o prazer de utilizá-lo.

O conceito de saliência reflete a noção de que os critérios de avaliação geralmente diferem na sua influência sobre as seleções de produtos dos consumidores, isto é, alguns critérios têm impacto maior do que outros. Isto também acontece entre os próprios consumidores, onde eles podem diferir entre si na saliência que dão a vários critérios de avaliação. Neste aspecto, Engel, Blackwell e Miniard (2000) lembram da importância do conceito de segmentação de benefício, em que um mercado é dividido com base nos benefícios buscados pelo consumo do produto, sendo útil apenas quando os consumidores diferem na saliência que dão aos critérios de avaliação.

2.3.1. Determinantes de critérios de avaliação

Os critérios de avaliação particulares usados por consumidores durante o processo de tomada de decisão dependem de diversos fatores. Entre eles, Engel, Blackwell e Miniard (2000), destacam:

- a influência situacional;
- a similaridade de alternativas de escolha;
- o envolvimento;
- a motivação;
- e o conhecimento.

A **influência situacional** pode ser vista como a influência que surge de fatores que são particulares a um momento e lugar específicos, que são independentes das características do consumidor e do objeto. Segundo Engel, Blackwell e Miniard (2000), situações de consumo podem ser separadas em três tipos principais: situações de comunicação, de compra e de uso. Dentre estas, merece destaque para a presente pesquisa a influência situacional de compra, que são os cenários nos quais os consumidores adquirem produtos e serviços.

Os fatores situacionais de compra geralmente têm uma influência importante na saliência do critério de avaliação. Como exemplos, o fator “conveniência da localização” geralmente tem mais importância para a seleção de um restaurante *fast-food* quando o consumidor está sob pressão de tempo do que quando o tempo não é um fator. De forma semelhante, muitos consumidores selecionam uma marca de refrigerante de renome quando esta é para ser servida numa festa mas optam por uma marca menos famosa (e menos cara) para o seu próprio uso particular.

A **similaridade ou comparabilidade das alternativas** entre as quais os consumidores escolhem pode variar substancialmente. Decisões que envolvem alternativas não-comparáveis pode exigir que o consumidor use mais critérios de avaliação abstratos durante a avaliação de alternativas pré-compra, como por exemplo, a escolha entre comprar um aparelho de televisão (entretenimento), uma geladeira (necessidade) ou um aparelho de som (status). Ainda, a dependência dos consumidores em relação aos atributos de produto/serviço durante a tomada de decisão pode ser afetada pela similaridade das alternativas de escolha. Se os consumidores acreditarem que todas as empresas de um determinado mercado oferecem os mesmos serviços e benefícios básicos, eles dependerão muito mais fortemente das diferenças de preço para fazer uma escolha. Em geral, o preço torna-se mais importante na ausência de diferenciação significativa de produto.

O grau de **envolvimento pessoal** é o fator mais importante que molda o tipo de comportamento de processo decisório que será seguido (ENGEL, BLACKWELL e MINIARD, 2000). De acordo com os autores, envolvimento é “o grau de importância pessoal percebida e/ou interesse evocado por um estímulo (ou estímulos) dentro de uma situação específica”. Segundo esta idéia, o consumidor age com deliberação para minimizar os riscos e maximizar os benefícios obtidos da compra e do uso. É mais bem concebido como uma função de pessoa, objeto e situação, sendo então, uma reflexão de forte motivação na forma de alta relevância pessoal percebida de um produto ou serviço num contexto especial.

Na verdade, existem na literatura inúmeras definições para o termo envolvimento. A maioria delas, segundo Fonseca e Rossi (1998), possui em sua essência a percepção de relevância pessoal, isto é, o nível de envolvimento é determinado pelo grau de importância com que o consumidor percebe um objeto ou uma situação.

Entretanto, alguns autores reconhecem a existência de diferentes tipos de envolvimento. De acordo com Houston e Rothschild (1977), os diferentes tipos de envolvimento foram agrupados no que os autores chamaram de paradigma S-O-R (*stimulus, organism e response*). Conforme este paradigma, o “S” diz respeito ao envolvimento externo ao indivíduo, chamado situacional. O envolvimento interno (“O”) é denominado duradouro, e o envolvimento “R” surge da união entre “S” e “O”, chamado de envolvimento de resposta.

Segundo Fonseca e Rossi (1998), o conceito de envolvimento situacional implica que situações diferem em relação a sua tendência de provocar interesses ou comportamentos. Houston e Rothschild (1977) afirmam que o nível de envolvimento situacional deriva de aspectos de uma situação de compra ou decisão, externos ao indivíduo. Este tipo de envolvimento também é chamado por Sheth, Mittal e Newman (2001) de envolvimento na decisão de compra, conceituado como o grau de preocupação e cuidado que os clientes têm na decisão de compra.

Houston e Rothschild (1977) lembram que, no campo do comportamento do consumidor, características como preço, complexidade dos atributos e frequência da compra contribuem diretamente para o envolvimento situacional. Embora o envolvimento seja alto para a maioria dos itens caros, o preço e o envolvimento não possuem uma correspondência perfeita, como no caso da compra de um cartão de aniversário, em que o preço baixo do produto pode gerar alto envolvimento no comprador. Segundo Sheth, Mittal e Newman (2001), o que gera o envolvimento na compra é o grau de risco, seja ele de desempenho, financeiro ou social.

Esta idéia também é compartilhada por Engel, Blackwell e Miniard (2000), que afirmam que produtos e marcas também se tornam envolventes se houver algum risco percebido na compra e/ou no seu uso. Entre os riscos citados pelos autores, incluem-se o risco físico, como o risco de ferimento corporal, o risco psicológico, como um efeito negativo na auto-imagem, o risco de desempenho, como o medo de que o produto não funcione conforme o esperado, e o risco financeiro, como o risco de que os resultados levem a perda de ganhos. Neste sentido, quanto maior for o risco percebido, maior a probabilidade de alto envolvimento.

Os autores ainda indicam que o envolvimento situacional muda com o tempo, como em itens de vestuário da última moda, com os quais o envolvimento inicialmente é alto mas diminui rapidamente uma vez que o item é usado e começa a sair de moda. Produtos de uma maneira geral não-envolventes podem ainda assumir um grau diferente de relevância devido à maneira na qual ele será usado (como por exemplo uma marca de sabonete comprada para uso no lar em oposição à dada como um presente) e quando pressões sociais são sentidas (como na compra de um vinho para consumo pessoal comum e compra de um vinho para ser servido num jantar para convidados).

Quanto ao envolvimento duradouro, este refere-se essencialmente ao relacionamento existente entre um indivíduo e um determinado objeto (HOUSTON e ROTHSCHILD, 1977), que ultrapassa a compra, atingindo o uso do produto ou serviço (SHETH, MITTAL e NEWMAN, 2001) e pode ser considerado como um traço estável (ENGEL, BLACKWELL e MINIARD, 2000).

Fatores pessoais afetam fortemente o envolvimento duradouro. Segundo Engel, Blackwell e Miniard (2000), quando o produto é percebido como reforçando a auto-imagem, o envolvimento será mais forte e funcionará como um traço estável.

A relação entre o envolvimento na compra ou situacional e o envolvimento duradouro é que o envolvimento com o produto cria um alto envolvimento na compra, mas não é necessário para que ela ocorra (SHETH, MITTAL e NEWMAN, 1977). Em outras palavras, se existe envolvimento com o produto, provavelmente haverá um alto envolvimento na compra, mas o envolvimento na compra pode também ocorrer para produtos que o consumidor não julgue envolventes em si. Como exemplo, a compra de uma lavadora envolve processos de deliberação de compra de alto envolvimento, mas uma vez que este produto tenha sido comprado, o cliente não tem um interesse duradouro por seu uso.

Dependendo do nível e do tipo de envolvimento, os consumidores podem diferir no seu processo de decisão, na quantidade de informações necessárias para a decisão e no processamento das informações (KRUGMAN, 1965 *apud* FONSECA e ROSSI, 1998). Segundo Engel, Blackwell e Miniard (2000), o envolvimento dos consumidores com a decisão influencia o número de critérios de avaliação usados na análise de alternativas pré-compra, sendo mais provável que um número maior de critérios de avaliação entre na decisão quando o envolvimento aumenta. Ainda, quando o envolvimento é alto por quaisquer das razões mencionadas anteriormente, os consumidores têm maior probabilidade de perceber diferenças nos atributos oferecidos por vários produtos e marcas, e um resultado comum é a maior lealdade à marca

O envolvimento também pode influenciar a saliência relativa dos critérios de avaliação. Engel, Blackwell e Miniard (2000) citam um estudo dos critérios de avaliação usados por fazendeiros para a seleção de uma loja varejista de suprimentos em que os que estavam altamente envolvidos na decisão tinham interesse nos atributos de serviço, enquanto que os menos envolvidos concentravam-se no preço baixo, no porte e reputação do varejista.

Sheth, Mittal e Newman (2001) sugerem que o tipo de envolvimento possui efeitos distintos no processo de compra. De acordo com os autores, o envolvimento na decisão de compra afeta diretamente a medida da busca e do processamento de informações, enquanto que o envolvimento duradouro, por outro lado, leva os clientes a desenvolver uma perícia na categoria do produto ou serviço, a buscar informações em uma base constante, a se interessar nos cuidados com o produto, a melhorá-lo e atualizá-lo.

Na medida em que o envolvimento esteja presente, o consumidor é **motivado** para agir com deliberação para minimizar os benefícios obtidos da compra e uso. A motivação pode ser caracterizada como os fatores que estimulam, mantêm e dirigem o comportamento do consumidor no sentido da realização de um objetivo (BERGH e KATZ, 1999) ou a predisposição duradoura que desperta e direciona o comportamento para certas metas (ENGEL, BLACKWELL e MINIARD, 2000).

Uma questão importante sobre motivação é se os consumidores são orientados por considerações utilitárias ou hedonistas. Segundo Engel, Blackwell e Miniard (2000), partindo-se dos benefícios esperados da compra e uso, as necessidades utilitárias levam em consideração os atributos ou benefícios objetivos, funcionais do produto, enquanto que as necessidades hedonistas/vivenciais abrangem respostas, prazeres, fantasias e considerações estéticas subjetivas.

A presença destas motivações determinará o tipo provável de critérios de avaliação que serão usados durante a avaliação de alternativas pré-compra. Como exemplo, as motivações utilitárias durante a compra de um calçado esportivo podem levar ao exame do preço e da estrutura do calçado, enquanto que motivações hedonistas podem levar à considerações dos sentimentos que surjam com a posse e o uso do produto, como o prestígio e status. Por fim, é comum que as necessidades utilitárias ou hedonistas funcionem simultaneamente numa decisão de compra (ENGEL, BLACKWELL e MINIARD, 2000).

O **conhecimento** pode ter vários efeitos no uso de critérios de avaliação, visto que consumidores bem-informados têm informações das dimensões úteis para a comparação das alternativas de escolha armazenadas na memória (ENGEL, BLACKWELL e MINIARD, 2000). Assim, consumidores novatos são muito mais suscetíveis às influências externas do

que consumidores experientes. Além disso, o conhecimento pode determinar o uso de critérios de avaliação particulares pelos consumidores, como por exemplo, o nome da marca ou nas recomendações de outros, quando não dispõem do conhecimento necessário para avaliar a qualidade do produto diretamente.

Sheth, Mittal e Newman (2001) fazem uma distinção entre a experiência anterior e a perícia. Segundo os autores, a experiência anterior refere-se apenas à história de compra e consumo e as informações obtidas sobre um produto ou serviço. Em contrapartida, a perícia refere-se ao entendimento dos atributos da classe do produto ou serviço, e ao conhecimento sobre como várias alternativas se comparam em referência a esses atributos.

3

Técnicas estatísticas utilizadas na pesquisa

Considerando que o tema desta pesquisa é de caráter essencialmente metodológico, isto é, a comparação de métodos de mensuração aplicados à segmentação de mercados por benefícios, considerou-se prudente também abordar algumas ferramentas que serão utilizadas na análise dos dados da pesquisa, visto que elas são de papel fundamental na consecução dos objetivos propostos.

Em outras palavras, a necessidade de se estudar as ferramentas a serem utilizadas na análise dos dados possui sua importância no sentido em que assegura que os resultados encontrados são fruto dos métodos de mensuração utilizados, e não propriamente de algum erro ou mau uso dos procedimentos de análise de dados adotados. Assim, conclusões errôneas poderiam ser formadas pela má utilização dessas ferramentas.

Desta forma, são exploradas cinco grupos de técnicas, iniciando-se com a técnica de análise conjunta, que é utilizada na pesquisa como um dos métodos de determinação dos pesos de importância de atributos. Logo em seguida, discute-se a técnica de análise de agrupamentos, também chamada na literatura como análise de conglomerados, que é peça chave na formação de segmentos de mercados.

Com o intuito de comparar as soluções de agrupamentos formadas com base nos métodos de mensuração empregados, que são o foco desta pesquisa, introduziu-se a discussão das tabulações cruzadas e do teste qui-quadrado, utilizadas para analisar o perfil dos segmentos que resultaram da análise, e o coeficiente de contingência C , que é uma medida de correlação para variáveis nominais.

Finalmente, apresenta-se a discussão da técnica de análise fatorial, que é uma técnica de redução de dados empregada nesta dissertação para extrair os principais benefícios procurados de uma gama de atributos de produto bancário. A seguir, estas técnicas são discutidas em maiores detalhes.

3.1. Análise Conjunta

A técnica de análise conjunta é uma técnica multivariada usada especificamente para compreender como respondentes desenvolvem preferências por produtos e serviços (HAIR *et al.*, 1998), procurando determinar a importância relativa que os consumidores dão a atributos relevantes e a utilidade que eles associam aos níveis de atributos (MALHOTRA, 2001).

A análise conjunta é mais conveniente para entender as reações e avaliações dos consumidores a combinações pré-determinadas de atributos que representam produtos ou serviços potenciais. De acordo com Hair *et al.* (1998), enquanto mantém alto grau de realismo, a análise conjunta fornece compreensão da composição das preferências dos consumidores, e sua flexibilidade e singularidade originam-se basicamente da (i) sua habilidade em ajustar-se às variáveis dependentes métricas quanto não-métricas; (ii) da utilização de variáveis categóricas prognosticadoras; e (iii) das suposições bastante gerais sobre os relacionamentos das variáveis independentes com a variável dependente. Segundo Malhotra (2001), a análise conjunta vem sendo utilizada em marketing com diversos propósitos, entre os quais:

- determinar a importância relativa de atributos no processo de escolha do consumidor, em que os pesos de importância relativa indicam quais atributos são importantes para influenciar a escolha feita pelo consumidor;
- estimar a fatia de mercado de marcas que difiram em níveis de atributos;
- determinar as vantagens correspondentes às características de uma marca em termos de níveis de atributos (composição da marca);
- segmentação de mercado com base na semelhança de preferências para níveis de atributos, em que as funções de utilidade deduzidas dos atributos podem ser utilizadas para aglomerar os entrevistados a fim de se chegar a segmentos homogêneos de preferência;
- tem sido aplicada a bens de consumo, bens industriais, serviços de natureza financeira e outros, tendo abrangido todas as áreas de marketing.

Por sua vez, esta técnica é singular entre os métodos multivariados pelo fato de que o pesquisador primeiramente constrói um grupo de produtos ou serviços reais ou hipotéticos combinando certos níveis selecionados de cada atributo (HAIR *et al.*, 1998). Essas combinações são então apresentadas aos respondentes, que fornecem apenas suas avaliações

gerais, isto é, os respondentes não precisam dizer de uma forma direta ao pesquisador quanto um atributo individual é importante.

De fato, o processo da análise conjunta procura atribuir valores aos níveis de cada produto, de maneira que os valores resultantes ou a utilidade associada aos estímulos emparelha, tanto quanto possível, com as avaliações de entrada fornecidas pelos entrevistados. Assim, a análise conjunta procura estabelecer funções de valor parcial ou de utilidade que descrevam o grau de utilidade que os consumidores associam aos níveis de cada atributo (MALHOTRA, 2001).

Para tanto, a análise conjunta está baseada na suposição de que os atributos importantes de um produto possam ser identificados e que qualquer conjunto de estímulos, como produtos, marcas ou lojas, seja avaliado como um pacote de atributos. Além disso, admite-se que os consumidores avaliem as alternativas de escolha em termos desses atributos e façam compensações (MALHOTRA, 2001). Ela está baseada na premissa que os consumidores avaliam o valor de um produto/serviço/idéia (real ou hipotética) combinando os valores separados fornecidos por cada atributo (HAIR *et al.*, 1998). Desta forma, assume-se que a utilidade, que é a base conceitual para a mensuração de valor na análise conjunta, está baseada nos valores alocados em cada um dos níveis dos atributos e expressada em um relacionamento que reflete a maneira em que a utilidade é formulada para cada combinação de atributos (HAIR *et al.*, 1998).

Para que a análise conjunta tenha sucesso, Hair *et al.* (1998) destaca que o pesquisador deve ser capaz de descrever o produto ou serviço em termos de atributos e de todos os seus valores relevantes. Em análise conjunta, o termo fator é utilizado para descrever um atributo específico ou outra característica de um produto ou serviço, e os possíveis valores para cada fator são chamados de níveis. Sintetizando, os produtos e serviços são descritos em termos dos níveis de um grupo de fatores que os caracterizam. Em termos de modelo de dependência, a análise conjunta pode ser representada na fórmula 3.1 (MALHOTRA, 2001):

$$\text{Fórmula 3.1} \quad U(X) = \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^{k_i} \alpha_{ij} x_{ij}$$

onde:

$U(X)$ = utilidade global de uma alternativa

α_{ij} = contribuição de valor parcial ou utilidade associada ao $j^{\text{ésimo}}$ nível ($j = 1, 2, \dots, k$) do $i^{\text{ésimo}}$ atributo ($i, i = 1, 2, \dots, m$)

k_i = número de níveis do atributo i

m = número de atributos

$x_{ij} = 1$ do $i^{\text{ésimo}}$ nível do $i^{\text{ésimo}}$ atributo está presente; $=0$ em caso contrário

Embora a análise conjunta faça poucas exigências aos respondentes em termos do número e tipo de respostas necessárias, o pesquisador precisa tomar uma série de decisões importantes no desenho do experimento e na análise dos resultados. De acordo com Hair *et al.* (1998), estas decisões podem ser organizadas em sete etapas (figura 3.1 da próxima página): (i) objetivos da análise conjunta; (ii) desenho da análise conjunta; (iii) suposições da análise conjunta; (iv) estimação do modelo e verificação de seu ajustamento; (v) interpretação dos resultados; (vi) validação dos resultados; e (vii) aplicação dos resultados.

Destas etapas, a etapa de desenho de pesquisa é talvez a etapa mais importante da análise conjunta, visto que uma pesquisa mal projetada não poderá ser recuperada depois de sua realização (HAIR *et. all*, 1998). A seguir, são exploradas as sete etapas propostas pelo autor e que foram adaptadas ao problema de pesquisa desta dissertação.

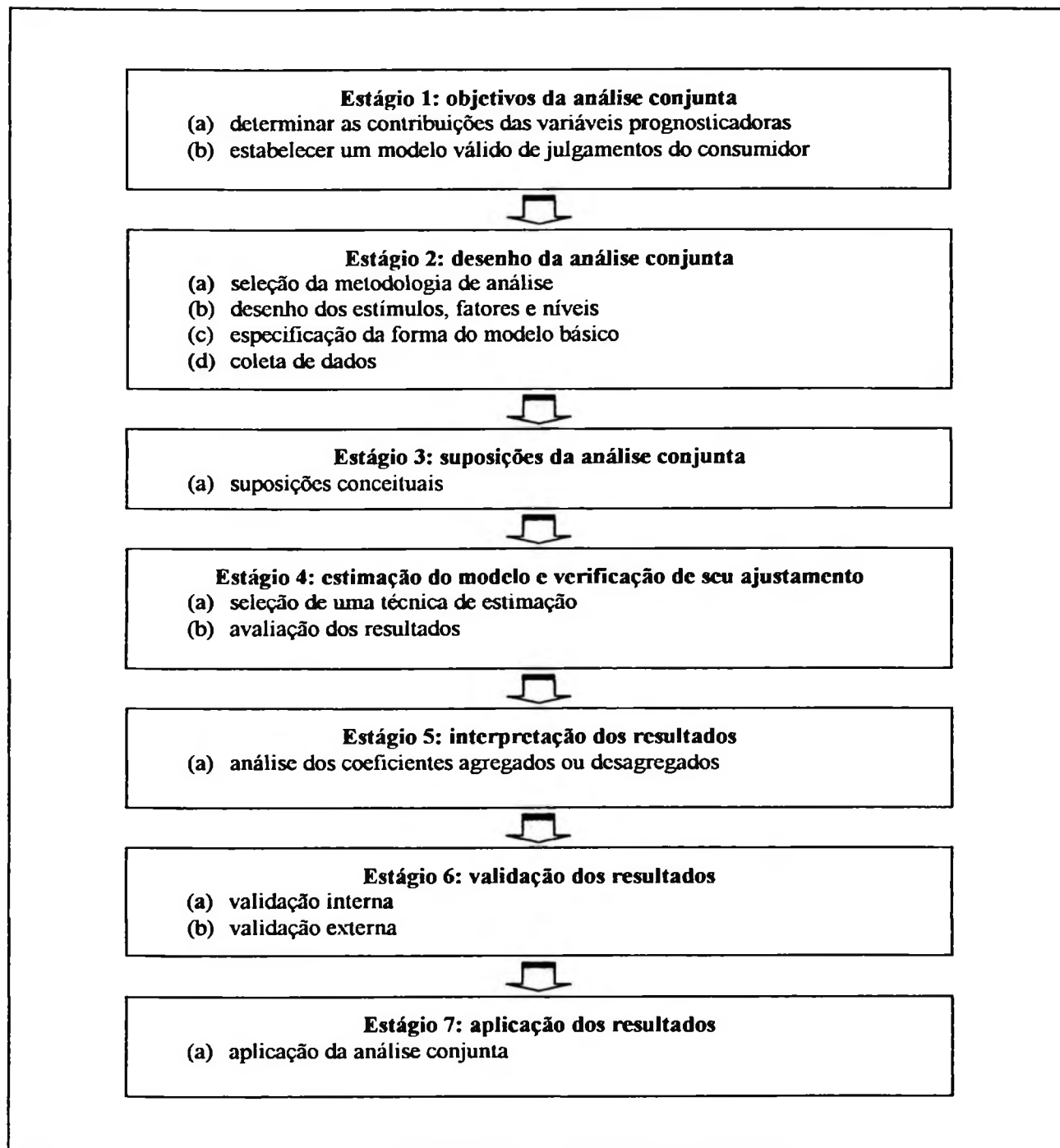
3.1.1. Estágio 1: objetivos da análise conjunta

O ponto inicial da técnica é a determinação dos objetivos de pesquisa. Segundo Hair *et al.* (1998), dois grandes objetivos emergem: (i) determinar as contribuições de variáveis prognosticadoras e seus níveis na determinação da preferência do consumidor; e (ii) estabelecer um modelo válido de julgamentos do consumidor. Entretanto, duas questões se fazem importantes. Será possível descrever todos os atributos que agregam utilidade ou valor ao produto ou serviço que está sendo estudado? E quais são os critérios-chave de decisão envolvidos no processo de compra para o tipo de produto ou serviço estudado?

Para representar o processo de julgamento do consumidor adequadamente, todos os atributos que potencialmente criam ou diminuem a utilidade geral de um produto ou serviço devem ser incluídos, incluindo todos aqueles fatores positivos e negativos. Caso seja utilizado um grupo de foco exploratório para investigar os principais fatores, é importante que o pesquisador enfatize o que torna um objeto atrativo e o que o torna não-atrativo. Felizmente, como revela Hair *et al.* (1998), a omissão de um simples fator possui pouco impacto na

estimação de outros fatores quando o modelo aditivo é utilizado, entretanto, pode impactar os resultados se ele for importante. Além disso, o pesquisador deve ter certeza de ter incluído todos os fatores determinantes, isto é, aqueles que são importantes e, ao mesmo tempo, proporcionam diferenciação entre objetos.

Figura 3.1 – Etapas da análise conjunta (HAIR *et al*, 1998)



3.1.2. Estágio 2: desenho da análise conjunta

Neste estágio, são discutidos os aspectos mais importantes do desenho da análise conjunta, entre eles: (i) a seleção da metodologia de análise; (ii) o desenho dos estímulos, fatores e níveis; (iii) a especificação da forma do modelo básico; e (iv) a coleta de dados.

3.1.2.1. Seleção da metodologia de análise

O primeiro aspecto importante no desenho da análise conjunta é a determinação do método de análise conjunta. Hair et al. (1998) sugerem três metodologias básicas – tradicional, adaptativa e baseada em escolha – sendo que a escolha do método é determinada observando-se suas características, as quais são mostradas resumidamente no quadro 3.1.

Quadro 3.1 – Comparação entre as metodologias alternativas de análise conjunta

Característica	Tradicional (traditional)	Adaptativa (adaptive)	Baseada em escolha (choice-based)
Número máximo de atributos	9	30	6
Nível de análise	Individual	Individual	Agregada
Forma do modelo	Aditivo	Aditivo	Aditivo + Efeitos de interação

Fonte: Hair *et al.* (1998)

A metodologia tradicional é caracterizada por um modelo aditivo simples contendo até nove fatores estimados para cada indivíduo. Já a metodologia adaptativa foi desenvolvida para acomodar um grupo maior de fatores (até 30), que não seriam praticáveis na análise tradicional. Por fim, o modelo baseado em escolha inclui uma forma única de apresentação dos estímulos como também inclui interações entre os fatores e precisa necessariamente ser estimado no nível agregado (em conjunto).

3.1.2.2. Desenho dos estímulos, fatores e níveis

O segundo aspecto importante no desenho da análise conjunta é o desenho dos estímulos, isto é, um grupo específico de níveis (um por fator) que é avaliado pelos respondentes. Este desenho envolve a especificação e seleção dos fatores e de seus níveis que serão incluídos na construção dos estímulos, sendo de extrema importância visto que afetam a efetividade e a precisão dos resultados, e por último, a relevância gerencial da análise.

Na operacionalização dos fatores e níveis, o pesquisador deve assegurar que as medidas utilizadas sejam comunicáveis e práticas. Neste sentido, os fatores e níveis precisam ser facilmente comunicáveis, levando-se em consideração o método de aplicação (papel e caneta x computador), para que uma avaliação realista possa ser realizada.

Além disso, os fatores e níveis também precisam ser realistas quanto na sua aplicação na prática, isto é, é necessário que eles sejam distintos e representem conceitos que possam ser implementados precisamente. Isto também implica que os níveis não devem ser especificados em termos imprecisos, como por exemplo alto, moderado ou baixo, visto que indivíduos possuem percepções diferentes para estes termos.

Após os atributos serem selecionados, é importante ressaltar algumas questões relativas aos fatores os quais o pesquisador deve estar atento, em especial o número de fatores e a multicolinearidade.

O número de fatores incluídos na análise afeta diretamente a eficiência estatística e a confiabilidade dos resultados. Quando fatores e níveis são adicionados, cresce o número de parâmetros a serem estimados, obrigando a utilização de um número maior de estímulos ou a redução na confiabilidade dos parâmetros. De acordo com Hair *et al.* (1998, p. 406), o número mínimo de estímulos que precisam ser avaliados pelos respondentes em uma análise de caráter individual é dado pela seguinte fórmula:

$$\text{Fórmula 3.2} \quad N_{est} = \left(\sum_{i=1}^n E_i \right) - n + 1$$

onde:

N_{est} é o número mínimo de estímulos (cartões)

E_i é o número de níveis em cada fator i

n é o número total de fatores

Em outras palavras, o número total de estímulos é igual à soma do número de níveis de todos os fatores menos o número de fatores mais 1. Por exemplo, se existirem quatro fatores, cada um deles com três níveis, o número mínimo de estímulos a serem avaliados é igual a 9 (12 níveis no total – 4 fatores + 1) estímulos.

A multicolinearidade, isto é, a correlação entre os fatores (também denominada neste caso como correlação interatributo) denota uma falta de independência conceitual entre os fatores e afeta a estimação dos parâmetros de forma semelhante aquela que ocorre na regressão. Uma forma de remediar esta situação é o desenho refinado de estímulos, onde são

criados estímulos ortogonais ou quase-ortogonais que podem ser utilizados para eliminar qualquer estímulo inconcebível resultante da correlação interatributo.

Outras questões pertinentes a esta etapa do desenho dos estímulos se referem as especificações dos níveis dos fatores. Primeiramente, os pesquisadores devem procurar balancear ou equiparar o número de níveis nos fatores. Segundo Hair *et al.* (1998), verificou-se que a importância relativa estimada de uma variável aumenta quando o número de níveis cresce, mesmo se os níveis inicial e final são mantidos constantes (isto é, a amplitude entre os pontos é mantida). Em segundo lugar, a amplitude dos níveis deve ser definida de uma forma além dos valores existentes, mas não em níveis inconcebíveis. De fato, isto pode promover uma redução da correlação interatributo, mas também pode reduzir a aceitação do nível, e por esta razão os níveis não devem ser muito extremos. Além disso, o pesquisador deve se atentar ao critério de relevância prática e sua viabilidade na definição dos níveis. Níveis que são impraticáveis ou nunca seriam utilizados em situações realísticas podem afetar artificialmente os resultados.

3.1.2.3. Especificação da forma do modelo básico

Para a análise conjunta explicar a estrutura de preferência de um respondente por meio das avaliações gerais de um grupo de estímulos, o pesquisador deve tomar duas decisões-chave quanto ao modelo essencial de análise conjunta. Estas decisões afetam tanto o desenho dos estímulos quanto a análise das avaliações dos respondentes.

A primeira decisão se refere à regra de composição, que descreve como o respondente combina as utilidades dos fatores para obter o valor total. Dois modelos de regra de composição são relacionados por Hair *et al.* (1998).

O primeiro deles é o modelo aditivo, em que o respondente simplesmente adiciona os valores de cada atributo (utilidade parcial) para obter o valor total de uma combinação de atributos. É o modelo mais comum e mais preferido (80% a 90%) na maioria dos casos. Além disso, ele é o modelo básico subjacente aos tipos de análise conjunta tradicional e adaptativa.

O segundo modelo, chamado de efeitos de interação adicionados, é similar ao primeiro modelo em que assume que as utilidades parciais dos atributos são somadas pelos respondentes para a obtenção da utilidade total considerando um grupo de atributos, mas difere deste no sentido em que permite que algumas combinações de níveis sejam maiores ou menores do que sua soma simples. De acordo com Hair *et al.* (1998), muitas vezes a adição da interação aos modelos decresce o poder de predição por causa da redução na eficiência estatística. Ainda segundo os autores, os efeitos de interação são mais prováveis de serem

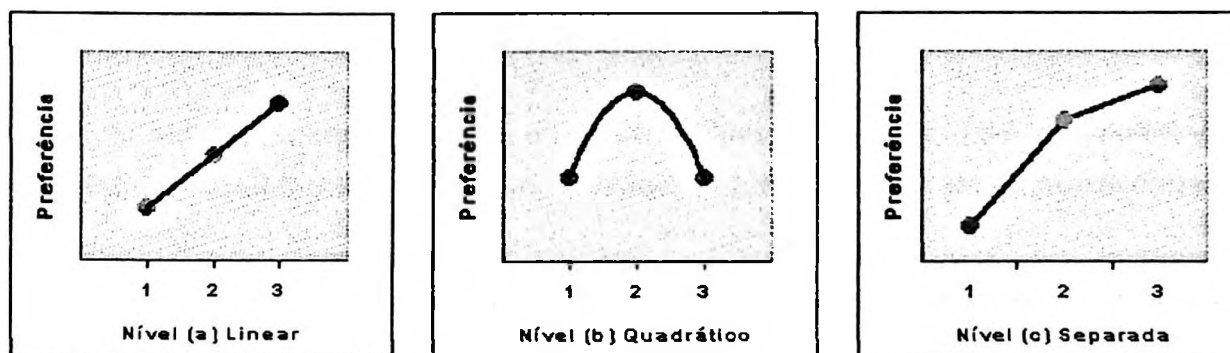
substanciais nos casos em que os atributos são menos tangíveis, particularmente nos casos em que a estética ou as reações emocionais possui papel fundamental.

Um modelo aditivo requer um menor número de avaliações por parte dos respondentes, e é mais fácil obter estimações das utilidades parciais. Entretanto, o modelo interativo pode ser uma representação mais precisa de como os respondentes valorizam um produto ou serviço. De fato, o pesquisador não pode saber com certeza qual o melhor dentre os modelos, mas ao invés disso, deve entender as implicações na escolha de cada modelo no desenho da pesquisa e nos resultados obtidos.

Na tomada de decisão sobre a regra de composição, o pesquisador decide como os fatores se relacionam uns com os outros no processo de decisão do consumidor. A análise conjunta possui três alternativas de relacionamento (figura 3.1), variando da forma mais restritiva (relacionamento linear) à menos restritiva (utilidades separadas), com a forma ideal ou quadrática no meio termo.

Conforme pode ser observado na figura 3.2, a alternativa linear é a mais simples porém a mais restritiva delas, visto que é estimado apenas um único parâmetro (similar ao coeficiente de regressão) que então é multiplicado pelos valores dos níveis para chegar às utilidades parciais de cada nível. Na alternativa quadrática, também chamada de ideal, o pressuposto de linearidade perfeita é relaxada, a ponto de ter um relacionamento curvilíneo simples, tanto côncavo quanto convexo. Finalmente, a alternativa separada é a mais usual, permitindo estimações separadas para cada nível, mas é nesta alternativa em que ocorre o maior número de estimações de valores e este número aumenta rapidamente quando mais fatores e níveis são adicionados, visto que cada novo nível tem que ser estimado separadamente.

Figura 3.2 – Três tipos básicos de relacionamento entre níveis de fatores na análise conjunta



A forma do relacionamento entre os níveis de utilidade pode ser especificada para cada fator separadamente, e uma mistura de formas é possível, caso necessário. Esta escolha entre as alternativas não afeta como os estímulos são criados, mas impacta como os parâmetros são estimados pela análise conjunta.

Na escolha entre as alternativas disponíveis, o pesquisador possui diversas abordagens para ajudá-lo a decidir no tipo de relacionamento para cada fator. Primeiramente, o pesquisador pode se basear em pesquisa anterior ou em modelos conceituais para determinar os relacionamentos. Uma segunda abordagem seria inicialmente estimar o modelo na forma separada, e então examinar visualmente as diferentes estimações de utilidade para detectar se a forma linear ou quadrática é apropriada. Em muitas vezes, a forma geral é aparente e o modelo pode ser re-estimado considerando as alterações visualizadas anteriormente. Entretanto, é importante destacar que qualquer alteração deve estar baseada em alguma teoria ou evidência empírica que justifique as alterações.

3.1.2.4. Coleta de dados

Após especificar os fatores e níveis e determinar a forma do modelo básico, o pesquisador precisa, então, decidir o tipo de apresentação dos estímulos, o tipo de variável resposta e o método de coleta de dados, objetivando proporcionar aos respondentes a combinação de estímulos da forma mais realista e eficiente possível.

Segundo Hair *et al.* (1998), os tipos de apresentação de estímulos citados são o método trade-off, o método de perfil completo e o método de comparação pareada. O método trade-off compara atributos dois a dois ordenando todas as combinações de níveis. Este método possui a vantagem de ser simples para o respondente e fácil de ser administrado, evitando ainda a sobrecarga de informações por apresentar apenas dois atributos por vez. Entretanto, este método vem sendo utilizado cada vez menos nos últimos anos por diversas razões, entre elas o grande número de julgamentos necessários para até mesmo uma pequena quantidade de níveis.

O método do perfil completo é o método mais popular de apresentação, principalmente por causa do seu realismo e de sua habilidade de reduzir o número de comparações por meio do uso do desenho fatorial fracionado. Nesta abordagem, cada estímulo é descrito separadamente, freqüentemente em um cartão. Requer menos julgamentos, porém, cada um deles é mais complexo. Ainda, o método de avaliação pode ser executado por meio de ordenação (*ranking*) ou por meio da atribuição de notas (*rating*) aos estímulos. Entre suas principais desvantagens, estão a possibilidade de sobrecarga de informações quando o número

de fatores aumenta, e o fato de que a ordem em que os fatores são listados no cartão de estímulo pode afetar a avaliação. Assim, é sugerido ao pesquisador que alterne a ordem dos fatores entre respondentes quando possível para minimizar este problema. Por fim, o método do perfil completo é recomendado quando o número de fatores é igual ou menor que seis.

O terceiro tipo de apresentação é a comparação pareada, em que combina os outros dois métodos anteriores. Neste método, são comparados dois perfis de cada vez, e o respondente precisa indicar o seu grau de preferência por um perfil sobre o outro em uma escala do tipo *rating*. Na construção dos perfis, apenas alguns poucos atributos são selecionados, diferentemente do método do perfil completo, em que todos os atributos são utilizados. É também similar ao método do *trade-off* visto que a avaliação ocorre entre pares, mas diferencia-se deste pelo fato de que a comparação é realizada entre múltiplos atributos, e não dois como no método *trade-off*.

Depois de definido o método de apresentação, o pesquisador precisa criar os estímulos ou tratamentos para a avaliação dos respondentes. A decisão então é entre criar todas as combinações possíveis de estímulos (planejamento fatorial) ou apenas um pequeno subgrupo deles (planejamento fatorial fracionário). Em relação ao planejamento fatorial fracionário, é interessante que o pesquisador assegure o desenho ótimo ou ideal, isto é, aquele que é ortogonal (não existe correlação entre os níveis dos atributos) e balanceado (cada nível de um fator aparece o mesmo número de vezes). Outra observação é em relação à seleção de estímulos que são inaceitáveis, como por exemplo aqueles estímulos muito óbvios (estímulo que possui todas as qualidades e o menor preço) e aqueles estímulos impossíveis, requerendo uma medida corretiva. Neste caso, o pesquisador deve gerar um novo desenho ortogonal que procure resolver o problema e, caso o problema persistir, pode eliminar os estímulos inaceitáveis sem muita perda para a análise (neste caso, chama-se planejamento quase ortogonal).

Além de gerar os estímulos, o pesquisador também precisa selecionar a medida de preferência a ser utilizada. As opções são o ordenamento (*ranking*) e a atribuição de notas (*rating*). O ordenamento possui as vantagens de ser mais confiável do que a atribuição de notas por ser mais fácil de preencher, quando um grupo razoavelmente pequeno de estímulos é utilizado (até 20 estímulos), como também é mais flexível na estimação considerando diferentes tipos de regras de composição. Entretanto, sua maior desvantagem está na dificuldade de administração, visto que o processo de ordenamento requer que os cartões sejam ordenados, o que muitas vezes só é possível por meio de entrevistas.

A alternativa então é a de obter notas de preferência em uma escala métrica, como por exemplo indicar uma nota de 0 a 10. As medidas métricas são facilmente analisadas e administradas, mesmo pelo correio, e permitem que a estimação seja realizada por meio de regressão multivariada. Não obstante, os respondentes podem ser menos discriminatórios em seus julgamentos do que no método de ordenamento.

Por fim, o pesquisador também deve decidir o método de aplicação da pesquisa. No passado, a complexidade das tarefas da análise conjunta acabam conduzindo ao uso do método de entrevista para a obtenção das respostas. A vantagem de utilizar o método de entrevistas é a de que o entrevistador pode esclarecer possíveis dúvidas que podem surgir decorrentes propriamente da complexidade que a análise conjunta envolve. Todavia, como revelam Hair *et al.* (1998), desenvolvimentos recentes nos métodos de coleta tornaram factível a utilização de correio (questionários de papel e pesquisa baseada em computador) como também por telefone. Basicamente, se a pesquisa foi desenhada de modo que o respondente consegue assimilar e processar os estímulos adequadamente, então todos os métodos de coleta produzem resultados preditivos igualmente precisos.

Porém, deve ser lembrado que o processo de planejamento da pesquisa deve procurar não sobrecarregar o respondente com um grande número de informações, isto é, não causar fadiga no processo de avaliação. Pesquisas recentes de âmbito comercial indicaram que os respondentes podem facilmente completar até 20 avaliações. Depois desse número, as respostas começam a ficar menos confiáveis e menos representativas da estrutura real de preferência.

3.1.3. Estágio 3: suposições da análise conjunta

Segundo Hair *et al.* (1998), a análise conjunta possui as suposições menos restritivas envolvendo a estimação de modelos. A estrutura de desenho experimental e a natureza generalizada do modelo fazem com que a maioria dos testes realizados em outras técnicas de dependência sejam desnecessários, como é o caso dos testes de normalidade, homocedasticidade e independência. Ainda, o uso de estímulos desenhados estatisticamente (como por exemplo o desenho ortogonal) assegura que a estimação não é desvirtuada e que os resultados são interpretáveis sob a regra de composição assumida.

Entretanto, as suposições conceituais são talvez muito maiores do que em qualquer outra técnica multivariada. O pesquisador deve especificar a forma geral do modelo (modelo de efeito geral versus modelo interativo) antes que a pesquisa seja desenvolvida. Assim, o pesquisador deve tomar esta decisão e desenhar sua pesquisa adequadamente. Desta forma,

enquanto a análise conjunta possui poucas suposições estatísticas, ela possui fortes laços teóricos no seu desenho, estimação e interpretação. As principais premissas teóricas foram brevemente discutidas anteriormente.

3.1.4. Estágio 4: estimação do modelo e verificação de seu ajustamento

Com os resultados da análise conjunta em mãos, o pesquisador deve se atentar a duas questões importantes: a seleção de uma técnica de estimação e a avaliação dos resultados. Para as avaliações de ordenação (*rank-order*), é necessária uma forma modificada de análise de variância especialmente desenhada para dados ordinais. Entre as mais populares e mais utilizadas em programas de computador estão a MONANOVA (*Monotonic Analysis of Variance*) e LINMAP. Estas técnicas estimam os coeficientes dos níveis dos fatores (*part-worth*) a ponto de que a ordenação da sua soma (valor total) para cada estímulo seja correlacionada aproximadamente com as ordenações observadas. Se uma medida métrica de preferência for utilizada (por exemplo, do tipo *rating*), então muitos métodos, entre eles a regressão múltipla, podem ser empregados para estimar os coeficientes para cada nível.

Após a estimação do modelo, é importante também avaliar a precisão dos resultados encontrados. O objetivo é averiguar a consistência em que o modelo prevê as avaliações de preferências dadas por um indivíduo, sendo feita tanta para respostas métricas quanto não-métricas. Para os dados de ordenação, as correlações mais utilizadas são o *rho* de Spearman e o τ de Kendall. Se dados métricos são utilizados (medidos em escala *rating* por exemplo), a correlação de Pearson pode ser utilizada.

Na maioria dos experimentos de análise conjunta, o número de estímulos não excede substancialmente o número de parâmetros, o que pode representar um potencial superajustamento dos dados. Para resolver este problema, Hair *et al.* (1998) relata que muitos pesquisadores encorajam fortemente a mensuração do ajustamento do modelo não apenas sobre os estímulos originais, mas também com um grupo de estímulos de validação (*holdout*). Neste procedimento, o pesquisador prepara mais cartões de estímulos do que necessário para a estimação do modelo, e os respondentes avaliam todos eles ao mesmo tempo. Os parâmetros do modelo de análise conjunta são então utilizados para prever a preferência para o grupo de estímulos *holdout*, os quais não entraram no processo de estimação do modelo, e então, são comparados com as respostas originais para avaliar a confiabilidade do modelo. Indivíduos que possuírem um baixo ajustamento preditivo do modelo para a amostra *holdout* podem ser eliminados da análise.

3.1.5. Estágio 5: interpretação dos resultados

A abordagem mais utilizada na interpretação dos resultados da análise conjunta é em nível desagregado (individual). Examinam-se os coeficientes estimados para cada nível de cada fator, avaliando sua magnitude e padrão tanto para fins de relevância prática quanto para averiguar sua correspondência com alguma teoria de relacionamento entre os níveis. Neste sentido, quanto maior o coeficiente estimado (tanto positivo quanto negativo), maior será seu impacto na utilidade geral.

Alguns programas de computador ainda convertem os coeficientes estimados em algum tipo de escala (como por exemplo a escala de 100 pontos), para permitir comparações entre fatores para um indivíduo, como também para comparações entre indivíduos, sendo bastante importante para outras análises multivariadas, como a análise de agrupamentos.

Outra informação proporcionada pela análise conjunta é a importância de cada um dos fatores (atributos). Visto que os coeficientes estimados para os níveis são tipicamente convertidos para uma escala comum, a maior contribuição para a utilidade geral (isto é, o fator mais importante) é aquele com a maior amplitude de coeficientes entre os níveis. O valor de importância para cada fator pode ser então convertido para porcentagens que somam 100%, dividindo-se a amplitude de cada fator pela soma de todas as amplitudes.

3.1.6. Estágio 6: validação dos resultados

Os resultados da análise conjunta podem ser validados tanto internamente quanto externamente. A validação interna envolve a confirmação de que a regra de composição selecionada (aditiva versus interativa) é apropriada. Devido às altas demandas da coleta de dados para testar empiricamente ambos os modelos em um estudo final, Hair *et al.* (1998) sugere a realização de um estudo pré-teste que confirme qual modelo é apropriado. Além disso, é possível selecionar uma amostra de cartões especificamente para validação (*holdout stimuli*), com o objetivo de estimar a precisão prognosticadora de cada indivíduo. Um detalhe é que a amostra *holdout* é avaliada normalmente pelos respondentes durante a pesquisa, entretanto, ela não entra no processo de estimação do modelo, mas sim na validação do modelo.

A validação externa em geral envolve a habilidade da análise conjunta em prever escolhas atuais e, em específico, os assuntos ligados à representatividade da amostra. Embora a análise conjunta tenha sido largamente utilizada nas últimas décadas, poucas pesquisas foram desenvolvidas com o intuito real de investigar verdadeiramente a validade externa. Segundo Hair *et al.* (1998), um estudo confirmou que a análise conjunta correspondeu

aproximadamente aos resultados de testes de conceito tradicionais, considerando-se então como uma metodologia para prever as preferências dos consumidores.

Por fim, como não existe uma avaliação do erro amostral nos modelos desagregados (individuais), o pesquisador deve sempre que possível assegurar que a amostra é representativa da população em estudo, especialmente se os resultados forem utilizados com propósitos de segmentação de mercado ou simulação de escolha.

3.1.7. Estágio 7: aplicação dos resultados

As utilizações mais comuns da análise conjunta em associação com a estrutura de preferência dos consumidores são aquelas utilizadas em segmentação de mercado, análise de lucratividade e simulações conjuntas. Como o foco desta pesquisa reside na segmentação de mercado por benefícios, será dado destaque apenas para este tópico.

Neste sentido, a utilização da análise conjunta na segmentação de mercado ocorre ao nível desagregado (individual), em que os respondentes são agrupados baseados na similaridade dos valores de importância atribuídos aos níveis dos fatores. As utilidades estimadas para os níveis para cada indivíduo podem ser utilizadas especificamente ou em combinação com outras variáveis (demográficas, psicográficas, etc) para representar grupos de respondentes que são semelhantes em suas preferências.

3.2. Análise de agrupamentos/conglomerados

A análise de agrupamentos engloba uma variedade de técnicas e algoritmos cujo objetivo é encontrar e separar objetos em grupos similares (BUSSAB, MIAZAKI E ANDRADE, 1990). Segundo Everitt (1974 *apud* BUSSAB, MIAZAKI E ANDRADE, 1990, p.1), o problema que a análise de agrupamentos pretende resolver pode ser descrito como: “dada uma amostra de n objetos (ou indivíduos), cada um deles medido segundo p variáveis, procurar um esquema de classificação que agrupe os objetos em g grupos”.

De forma semelhante, Malhotra (2001) conceitua a análise de conglomerados como uma técnica usada para classificar objetos ou casos em grupos relativamente homogêneos chamados conglomerados. Neste sentido, os objetos em cada conglomerado tendem a ser semelhantes entre si, mas diferentes de objetos em outros conglomerados. Ainda segundo o autor, a técnica pode ser chamada de análise de classificação ou taxonomia numérica (também chamada de análise Q).

A análise de agrupamentos tem sido utilizada em pesquisa de marketing para vários propósitos, entre eles a segmentação de mercado (MALHOTRA, 2001; HAIR *et al.*, 1998).

Como aborda Malhotra (2001), a análise de conglomerados pode ser utilizada para segmentar, por exemplo, consumidores com base nas vantagens que esperam da compra de um produto, em que os conglomerados consistiriam de consumidores relativamente homogêneos quanto às vantagens ou benefícios que procuram.

Quanto à estrutura básica para a aplicação da técnica de análise de agrupamentos, algumas abordagens foram propostas. Bussab, Miazaki e Andrade (1990) indicam uma estrutura básica para a aplicação que pode ser decomposta nas seguintes etapas: (i) definição de objetivos, critérios, escolha de variáveis e objetos; (ii) obtenção dos dados; (iii) tratamento dos dados; (iv) escolha de critérios de similaridade ou dissimilaridade (parecença); (v) adoção e execução de um algoritmo de análise de agrupamentos; (vi) apresentação dos resultados; e (vii) avaliação e interpretação dos resultados.

Seguindo uma visão mais detalhada da análise de agrupamentos, Malhotra (2001) sugere uma metodologia em seis etapas, iniciando pela (i) formulação do problema; (ii) escolha de uma medida de distância; (iii) escolha de um processo de aglomeração; (iv) decisão quanto ao número de conglomerados; (v) interpretação e perfilamento dos conglomerados; e (vi) avaliação da validade do processo de aglomeração.

De forma semelhante, Hair *et al.* (1998) propõe um modelo com seis etapas: (i) determinação dos objetivos da análise de agrupamentos e seleção das variáveis de análise; (ii) desenho de pesquisa da análise de agrupamentos; (iii) avaliação das suposições iniciais da análise de agrupamentos; (iv) formação de grupos e decisão quanto ao número de grupos; (v) interpretação dos grupos; e (vi) validação dos grupos formados. Em relação aos modelos anteriores, este modelo inclui a avaliação de premissas iniciais da análise de agrupamentos como uma das etapas da técnica, que é suprimida nos outros modelos citados anteriormente. Visto que a estrutura deste último modelo é tratada em maiores detalhes, será explorada a seguir.

3.2.1. Etapa 1: Formulação do problema, determinação dos objetivos da análise de agrupamentos e seleção das variáveis de análise

O resultado de uma análise de agrupamentos deve ser um conjunto de grupos que podem ser consistentemente descritos através de suas características, atributos e outras propriedades. Conjuntamente, esses descritores são as variáveis do problema, o que faz concluir que um dos fatores que mais influencia o resultado de uma análise de agrupamentos é, indiscutivelmente, a escolha de variáveis (BUSSAB, MIAZAKI e ANDRADE, 1990).

Embora esta questão seja inerente ao campo de aplicação do problema em estudo e deva refletir o julgamento do pesquisador sobre a relevância das variáveis para o tipo de classificação procurada, algumas considerações são cabíveis. Segundo Bussab, Miazaki e Andrade (1990), variáveis que assumem praticamente o mesmo valor para todos os objetos são pouco discriminatórias, e sua inclusão pouco contribuiria para a determinação da estrutura do agrupamento. Por outro lado, a inclusão de variáveis com grande poder de discriminação, porém irrelevantes ao problema pode mascarar os grupos e levar a resultados equivocados.

Além disso, como revela os autores, o número de variáveis medidas freqüentemente é grande, o que dificulta a análise. Nestes casos, respeitando o princípio da parcimônia, deve-se procurar diminuir o seu número de forma que sua seleção contemple tanto a sua relevância como seu poder de discriminação face ao problema em estudo. Pode-se ainda utilizar técnicas estatísticas para redução da dimensionalidade da matriz de dados, tais como a análise de componentes principais e a análise fatorial.

Na etapa de formulação do problema, Malhotra (2001) discute a importância da escolha das variáveis sobre as quais se baseará o processo de aglomeração. Segundo o autor, o conjunto de variáveis escolhidas deve descrever a semelhança entre objetos em termos relevantes para o problema de pesquisa. As variáveis devem ser escolhidas com base em pesquisas passadas, na teoria, ou em função das hipóteses que estão sendo testadas.

3.2.2. Etapa 2: Desenho de pesquisa da análise de agrupamentos

Com o objetivo definido e as variáveis selecionadas, o próximo estágio envolve a análise de três questões fundamentais: (i) a detecção de *outliers*; (ii) seleção do tipo de medida de similaridade, e (iii) a decisão de padronizar ou não os dados.

3.2.2.1. Detecção de *outliers*

Na busca de uma estrutura, a análise de agrupamentos é bastante sensível à inclusão de variáveis irrelevantes, como também a *outliers* – objetos que são muito diferentes de todos os outros objetos (também chamados de casos extremos). Segundo Hair *et al.* (1998), as observações *outliers* distorcem a verdadeira estrutura de agrupamento e fazem com que os grupos derivados da análise não sejam representativos da verdadeira estrutura da população.

Para investigar a presença de casos extremos na detecção multivariada, Hair *et al.* (1998) sugerem a utilização de gráficos de linha e a medida de distância de Mahalanobis. No primeiro caso, um gráfico de linha pode ser construído para detectar visualmente os casos extremos baseado nos valores de cada observação. No vértice horizontal são apresentadas as

variáveis, enquanto que os valores das observações são apresentados no vértice vertical. Cada linha representa então uma observação (ou objeto). Os *outliers* são aqueles objetos com perfil muito diferente, normalmente caracterizado por apresentar valores extremos em uma ou mais variáveis.

Entretanto, nem sempre é fácil de identificar visualmente os *outliers*, principalmente quando o número de objetos ou variáveis é muito grande, o que torna esta tarefa realmente onerosa. Para tais casos, os autores sugerem a utilização da distância de Mahalanobis (D^2), que é uma medida de distância baseada em um espaço multidimensional que mede o quanto o vetor de uma observação, que representa seus valores no espaço multidimensional, está distante do vetor central, que representa a média dos valores de todas as observações no espaço multidimensional. Desta forma, a distância de Mahalanobis fornece uma medida comum de centralidade multidimensional, tendo ainda propriedades estatísticas que permitem a utilização de testes de significância. O valor D^2 possui uma distribuição aproximadamente igual ao da distribuição t , mas devido a natureza dos testes estatísticos, Hair *et al.* (1998) sugere que um nível bastante conservador, como .001 (o escore z referente a esta probabilidade é igual a 3,08), seja utilizado como nota de corte a designação de um *outlier*.

3.2.2.2. Seleção do tipo de medida de similaridade

Após preparar a base de dados para aplicar a análise de agrupamentos, torna-se necessário escolher uma medida para avaliar a parença entre objetos, visto que o objetivo da análise de agrupamentos é agrupar objetos semelhantes. Segundo Malhotra (2001), a abordagem mais comum consiste em avaliar a semelhança em termos de distância entre pares de objetos. Os objetos com menor distância entre si são mais semelhantes um do outro, do que objetos com maior distância.

Para Bussab, Miazaki e Andrade (1990), um conceito fundamental na utilização das técnicas de análise de agrupamentos é a escolha de um critério que meça a distância entre dois objetos, ou que quantifique o quanto eles são parecidos, medida esta chamada de coeficiente de parença. De acordo com os autores, pode-se tecnicamente dividir essas medidas em duas categorias: medidas de similaridade, em que quanto maior o valor observado, mais parecidos são os objetos; e medidas de dissimilaridade, em que quanto maior o valor observado, menos parecidos (mais dissimilares) são os objetos. Coeficiente de correlação é um exemplo de medida de similaridade, enquanto que distância euclidiana é um exemplo de dissimilaridade. O quadro 3.2 apresenta algumas medidas de distância utilizadas em análise de agrupamentos.

Quadro 3.2 – Medidas de distância entre objetos

Nome	Expressão
Distância Euclidiana (DE)	$d(A, B) = \left[\sum_{i=1}^p (x_i(A) - x_i(B))^2 \right]^{1/2}$
Distância Euclidiana Média (DEM)	$d(A, B) = \left[\sum_{i=1}^p (x_i(A) - x_i(B))^2 / p \right]^{1/2}$
Distância Euclidiana Padronizada	$d(A, B) = \left[\sum_{i=1}^p \left(\frac{x_i(A) - x_i(B)}{s_i} \right)^2 \right]^{1/2}$
Distância Euclidiana Ponderada	$d(A, B) = [(x(A) - x(B))' D (x(A) - x(B))]^{1/2}$ <p>onde D é a matriz de ponderação:</p> <p>(i) $D = I$, a ponderação é a matriz identidade, tem-se então a distância euclidiana usual;</p> <p>(ii) $D = [diag(s_1^2, s_2^2, \dots, s_p^2)]^{-1}$, e tem-se a distância das variáveis padronizadas;</p> <p>(iii) $D = V^{-1}$, onde V é a matriz de covariâncias, tem-se então a “distância de Mahalanobis”.</p>
City Block (valor absoluto)	$d(A, B) = \left[\sum_{i=1}^p w_i x_i(A) - x_i(B) \right]$, onde os w_i 's representam as ponderações para as variáveis.
Distância de Minkowsky	$d(A, B) = \left[\sum_{i=1}^p w_i x_i(A) - x_i(B) ^k \right]^{1/k}$
Coefficiente de Gower	$d(A, B) = -\log_{10} \left[1 - \frac{1}{p} \sum_{i=1}^p \frac{ x_i(A) - x_i(B) }{x_{\max_i} - x_{\min_i}} \right]$
Coefficiente de Similaridade de Cattel	$d(A, B) = \frac{2 \left(p - \frac{2}{3} \right) - d^2}{2 \left(p - \frac{2}{3} \right) + d^2}$

Fonte: Bussab, Miazaki e Andrade (1990)

Legenda: p – número de variáveis utilizadas; x - coordenadas reais (x_1, x_2, \dots, x_p)

Segundo Malhotra (2001), a medida de semelhança mais comumente utilizada é a distância euclidiana ou o seu quadrado. A distância euclidiana é a raiz quadrada da soma dos quadrados das diferenças dos valores para cada variável. A *city block* ou *Manhattan distance* entre dois objetos é a soma dos valores absolutos das diferenças para cada variável. A distância de Chebychev entre dois objetos é o valor absoluto da maior diferença de valores para qualquer variável. De forma semelhante, Bussab, Miazaki e Andrade (1990) também ressaltam que a medida mais conhecida para indicar a proximidade entre objetos é a distância euclidiana. Entretanto, os autores também sugerem outras medidas, muitas provindas de modificações da distância euclidiana, como mostra o quadro 3.2.

Entretanto, as medidas citadas anteriormente, inclusive a medida de distância euclidiana ao quadrado, só pode ser utilizada para dados métricos mensurados pelo menos na escala intervalar. Para dados não-métricos, mensurados nas escalas nominal e ordinal, Hair *et al.* (1998) sugerem a utilização de medidas de associação que visam medir o grau de concordância ou emparelhamento entre cada par de respondentes. Seguindo a recomendação de Bussab, Miazaki e Andrade (1990), existe a necessidade de transformação dos dados nominais e ordinais em variáveis dicotômicas no processo inicial de tabulação para que então a associação possa ser mensurada.

No caso das variáveis nominais, o número de variáveis dicotômicas a serem criadas é igual ao número de categorias da variável nominal. O valor 1 é indicado para a presença da característica e o valor 0 para a ausência desta. Por exemplo, no caso de uma variável nominal (V_l) com quatro categorias, um indivíduo A que possua a terceira característica e um indivíduo B que possua a segunda característica, seriam tabulados conforme mostra o quadro 3.3.

Quadro 3.3 – Variável Nominal (V_l) com quatro categorias

Indivíduo	V_{l_a}	V_{l_b}	V_{l_c}	V_{l_d}
A	0	0	1	0
B	0	1	0	0

Semelhantemente à transformação da variável nominal, as variáveis ordinais podem ser transformadas em l variáveis dicotômicas, em que l expressa o número de postos da variável ordinal. Porém, deve ser introduzida a questão da ordem considerando-se o valor 1 (presença da característica) também para as categorias anteriores. Assim, considerando-se a variável do exemplo anterior como ordinal, os dados para os dois indivíduos seriam tabulados conforme mostra o quadro 3.4.

Quadro 3.4 – Variável Ordinal (V_i) com quatro postos

Indivíduo	V_{i_a}	V_{i_b}	V_{i_c}	V_{i_d}
A	1	1	1	0
B	1	1	0	0

Seguindo a metodologia anterior de transformação das variáveis não-métricas em variáveis dicotômicas, isto é, denotando a presença de uma determinada característica como 1 e a ausência dessa característica como 0, utiliza-se a seguinte notação para determinar o coeficiente de parença entre duas observações na mesma variável:

- Presença da característica em ambas as observações (1, 1): *a*
- Presença da característica na observação 1 e ausência na observação 2 (1, 0): *b*
- Ausência da característica na observação 1 e presença na observação 2 (0, 1): *c*
- Ausência da característica em ambas as observações (0, 0): *d*

Considerando o exemplo anterior dos dois indivíduos, as notações seriam correspondentes ao apresentado no quadro 3.5.

Quadro 3.5 – Comparação da associação entre dois indivíduos - variável ordinal (V_i)

Indivíduo	V_{i_a}	V_{i_b}	V_{i_c}	V_{i_d}
A	1	1	1	0
B	1	1	0	0
Notação	a (1,1)	a (1,1)	b (1,0)	d (0, 0)

O coeficiente de associação então pode ser calculado com base na notação especificada anteriormente. Bussab, Miazaki e Andrade (1990) indicam a existência de uma série de coeficientes, destacando-se a distância euclidiana média (também chamada de distância binária de Sokal), o coeficiente de concordância simples e o coeficiente de concordâncias positivas. Ainda, tentando ressaltar propriedades específicas, foram criados uma série de coeficientes, derivados dos anteriores, em os quais alguns são mostrados no quadro 3.6.

Quadro 3.6 – Alguns coeficientes de semelhança para variáveis dicotômicas

Coeficiente	Expressão	Intervalo de Variação
Distância euclidiana média	$\left(\frac{b+c}{a+b+c+d}\right)^{1/2}$	0 / 1
Coeficiente de concordância simples	$\frac{a+d}{a+b+c+d}$	0 / 1
Coeficiente de concordâncias positivas	$\frac{a}{a+b+c+d}$	0 / 1
Rogers e Tanimoto	$\frac{a+d}{a+2(b+c)+d}$	0 / 1
Sokal e Sneath	$\frac{2(a+d)}{2(a+d)+b+c}$	0 / 1
Jaccard	$\frac{a}{a+b+c}$	0 / 1
Ochiai	$\frac{a}{[(a+b)(a+c)]^{1/2}}$	0 / 1
Yule	$\frac{ad-bc}{ad+bc}$	-1 / 1

Fonte: Bussab, Miazaki e Andrade (1990)

3.2.2.3. Padronização dos dados

Um aspecto importante a ser considerado, segundo Bussab, Miazaki e Andrade (1990), é a homogeneidade entre variáveis. Ao se agrupar observações, é necessário combinar todas as variáveis em um único índice de similaridade, de forma que a contribuição de cada variável depende tanto de sua escala de mensuração como das demais variáveis.

Visando assim reduzir o efeito de escalas diferentes, surgiram várias propostas de relativização das variáveis, sendo a mais comum a transformação *z score*, onde subtrai-se a média de cada observação e divide-se pelo respectivo desvio padrão. Esta transformação faz com que os dados transformados tenham média zero e variância unitária. A desvantagem desta padronização, segundo Bussab, Miazaki e Andrade (1990), é reduzir todas as variáveis ao mesmo grau de agrupabilidade. Outra forma de se transformar variáveis é tomar-se os desvios em relação ao menor valor e normalizá-los pela amplitude. Uma terceira proposta de normalização seria o uso da média como fator normalizador. Apesar da variedade de

propostas, recomenda-se que a escala de variáveis seja definida através de transformações sugeridas pelo bom-senso e pela área de conhecimento da aplicação.

3.2.3. Etapa 3: Avaliação das suposições iniciais da análise de agrupamentos

Segundo Hair *et al.* (1998), a análise de agrupamentos não é uma técnica de inferência estatística em que parâmetros de uma amostra são calculados como sendo possivelmente representativos de uma população. Ao invés disso, a análise de agrupamentos é uma metodologia para quantificar as características estruturais de um grupo de observações. Com propriedades matemáticas fortes, mas sem fundamentos estatísticos, a análise de agrupamentos não requer normalidade, linearidade ou homocedasticidade, como em muitas análises multivariadas, mas o pesquisador deve observar duas características críticas: a representatividade da amostra e a multicolinearidade.

A representatividade da amostra, como o próprio nome diz, indica o quanto uma amostra de observações representa a estrutura de uma população. Para que os grupos formados com base em uma amostra sejam representativos de uma população, é sugerido que o pesquisador utilize processos de amostragem probabilísticos para coleta de dados. Quanto ao impacto da multicolinearidade, Hair *et al.* (1998) sugere que o pesquisador deve ser encorajado a examinar as variáveis utilizadas na análise de agrupamentos na procura por multicolinearidade substancial e, se encontrada, reduzir as variáveis para números iguais em cada conjunto ou usar uma das medidas de distâncias, como a distância de Mahalanobis, que compense esta correlação.

3.2.4. Etapa 4: Formação de grupos e decisão quanto ao número de grupos

Com as variáveis selecionadas e as distâncias de similaridade (ou de dissimilaridade) calculadas, pode-se iniciar a formação dos grupos. O pesquisador deve primeiramente selecionar o algoritmo de aglomeração que será usado na formação dos grupos e então tomar a decisão quanto ao número de agrupamentos a serem considerados.

3.2.4.1. Seleção do algoritmo de agrupamento

A existência de uma definição formal de agrupamentos poderia facilitar bastante a criação de algoritmos para encontrá-los, entretanto, essa definição envolve uma série de conceitos pessoais que nem sempre são aceitos universalmente. Porém, como revela Cormack (1971 *apud* BUSSAB, MIAZAKI e ANDRADE, 1990, p.42), todas baseiam-se em duas idéias básicas: coesão interna dos objetos e isolamento externo entre os grupos. De

acordo com o autor, os algoritmos de agrupamentos podem ser classificados da seguinte maneira:

- **técnicas hierárquicas**, na qual os objetos são classificados em grupos em diferentes etapas, de modo hierárquico, produzindo uma árvore de classificação;
- **técnicas de partição**, nas quais os agrupamentos obtidos produzem uma partição do conjunto de objetos; e
- **técnicas de cobertura**, nas quais os agrupamentos obtidos recobrem o conjunto de objetos, mas podem-se sobrepor um ao outro.

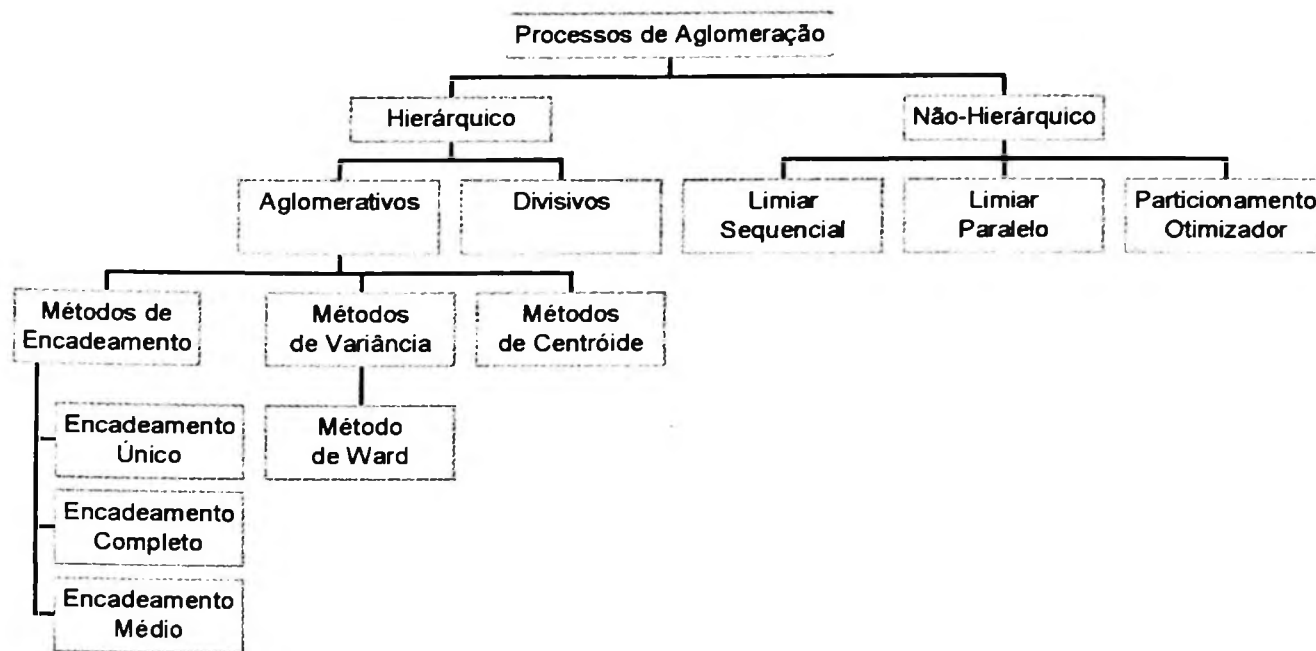
As técnicas hierárquicas podem ainda ser subdivididas em dois tipos: aglomerativas, onde através de fusões sucessivas dos n objetos, vão sendo obtidos $n - 1$, $n - 2$, etc. grupos, até reunir todos os objetos em um único grupo; e divisivos, que partem de um único grupo, e por divisões sucessivas vão sendo obtidos 2, 3, etc grupos (BUSSAB, MIAZAKI e ANDRADE, 1990). O que caracteriza estes processos é que a reunião de dois agrupamentos numa certa etapa produz um dos agrupamentos da etapa superior, caracterizando o processo hierárquico. Destes processos, Bussab, Miazaki e Andrade (1990) relatam que os processos aglomerativos são mais populares do que os divisivos.

Malhotra (2001) também sugere uma classificação quanto aos processos de aglomeração (figura 3.3). Segundo o autor, estes processos podem ser hierárquicos ou não-hierárquicos. A aglomeração hierárquica se caracteriza pelo estabelecimento de uma hierarquia ou estrutura em forma de árvore, podendo ainda ser classificados em processos aglomerativos ou divisivos.

O conglomerado aglomerativo começa com cada objeto em um conglomerado separado e os conglomerados são formados agrupando-se os objetos em conglomerados cada vez maiores até que todos os objetos sejam membros de um único conglomerado. O conglomerado divisivo começa com todos os objetos agrupados em um único conglomerado que é então dividido, até que cada objeto esteja em um conglomerado separado.

Os métodos aglomerativos podem ainda ser classificados em métodos de encadeamento, métodos de variância (ou métodos de erros de soma de quadrados) e métodos centróides.

Figura 3.3 – Classificação dos processos de aglomeração



Fonte: Malhotra (2001)

Os métodos de encadeamento compreendem (i) o encadeamento único (regra do vizinho mais próximo), em que são aglomerados os dois primeiros objetos que apresentam a menor distância entre eles em todas as variáveis; (ii) o encadeamento completo (vizinho mais afastado) é similar ao encadeamento único, com a exceção de se basear na distância máxima ao invés da mínima; (iii) o encadeamento médio funciona de maneira análoga, sendo a distância entre dois aglomerados definida como a média das distâncias entre todos os pares de objetos, onde cada membro de um par provém de cada um dos conglomerados. Pelo fato do encadeamento médio utilizar informações sobre todos os pares de distâncias, e não apenas as distâncias mínima ou máxima, costuma ser preferido aos métodos de encadeamento único e completo.

Os métodos de variância procuram gerar conglomerados para minimizar a variância dentro dos conglomerados, sendo o processo de Ward o método mais utilizado. Neste método, calculam-se as médias de todas variáveis para cada conglomerado. A partir de então, para cada objeto, são calculados o quadrado da distância euclidiana às médias do conglomerado. Somam-se essas distâncias para todos os objetos, e para cada estágio, são combinados os dois conglomerados que apresentam menor aumento na soma global de quadrados dentro dos conglomerados.

Nos métodos de centróide, a distância entre dois conglomerados é a distância entre seus centróides, isto é, a média para todas as variáveis. Cada vez que se agrupam objetos,

calcula-se um novo centróide. De acordo com Malhotra (2001), dos métodos hierárquicos, os métodos do encadeamento médio e de Ward têm-se revelado superiores aos outros métodos.

A escolha de um método de aglomeração e a escolha de uma medida de distância estão inter-relacionadas. Malhotra (2001) sugere, por exemplo, que os quadrados das distâncias euclidianas devem ser utilizadas com os métodos de Ward e dos centróides. Bussab, Miazaki e Andrade (1990) lembram que os métodos de análise de agrupamentos fazem suposições implícitas sobre o tipo de estrutura presente nos dados, e cabe ao analista verificar se tais suposições são razoáveis para o seu particular conjunto de observações. Como exemplo, os autores citam que o método do vizinho mais próximo é incapaz de delinear grupos pouco separados, mas por outro lado, esta técnica tem a propriedade de “encadeamento”, que é a tendência em produzir grupos do tipo serpentina. Já as técnicas de mistura de distribuições esbarram em outro problema que é a suposição de normalidade, sendo que o impacto a esta violação ainda foi pouco estudado.

Quanto aos métodos não hierárquicos, Malhotra (2001) ressalta duas desvantagens quanto à sua utilização. Em primeiro lugar, o número de conglomerados deve ser preestabelecido, e ainda, que a escolha dos centros de aglomeração iniciais é arbitrária, podendo a ordem das observações nos dados influenciar os resultados da aglomeração. Como uma vantagem dos métodos não-hierárquicos, o autor cita a rapidez deste método em comparação aos métodos hierárquicos quando o número de objetos ou observações é relativamente grande.

Uma outra abordagem alternativa é sugerida por Hair *et al.* (1998), em que ambos os métodos hierárquico e não hierárquico são utilizados. Primeiramente, a técnica hierárquica pode ser utilizada para estabelecer o número ideal de grupos, seus centros de aglomeração e também identificar possíveis *outliers*. Depois que os outliers são removidos, as observações remanescentes podem então ser agrupadas pelo método não hierárquico utilizando-se como sementes iniciais os centros dos grupos formados pelo método hierárquico. Desta forma, as vantagens do método hierárquico são complementadas pelas habilidades dos métodos não-hierárquicos em ajustar os resultados com mais precisão, dada a permissão de troca de observações entre grupos que este método permite.

3.2.4.2. Decisão quanto ao número de agrupamentos

Quanto à decisão do número de grupos a ser considerado, Malhotra (2001) ressalta que não existem regras difíceis nem fáceis para determinar o número de grupos ideal, mas apenas algumas diretrizes, destacando-se: (i) considerações teóricas, conceituais ou práticas podem

sugerir um certo número de conglomerados; (ii) na aglomeração hierárquica, as distâncias às quais são combinados os conglomerados podem ser utilizadas como critérios de corte no momento em que o valor desse coeficiente aumenta repentinamente entre os estágios de aglomeração, sugerindo um número de clusters equivalente ao verificado no estágio anterior a esse aumento; (iii) no conglomerado não-hierárquico, a razão da variância total dentro do grupo para a variância entre grupos pode ser escrita em função do número de conglomerados; e (iv) os tamanhos relativos dos conglomerados devem ser significativos.

Por sua vez, Hair *et al.* (1998) sugerem duas regras de decisão. A primeira envolve examinar alguma medida de similaridade ou distância entre grupos para cada etapa sucessiva de aglomeração, definindo a solução de grupos quando a medida de similaridade exceder um valor específico ou quando valores sucessivos entre as etapas apresentar um pulo repentino. A segunda maneira envolve a utilização de alguma forma de regra estatística ou a adaptação de testes estatísticos para a determinação do número de agrupamentos. Uma dessas técnicas estatísticas é a comparação dos grupos por meio da prova U de Mann-Whitney, observando o nível de semelhança entre os grupos dados diferentes números de agrupamentos. Esta técnica será discutida mais adiante neste capítulo.

Por fim, Bussab, Miazaki e Andrade (1990) sugerem o exame do dendrograma – dispositivo gráfico em forma de árvore que apresenta os resultados da aglomeração – para visualizar graficamente o quanto é necessário “relaxar” o nível de parecença para considerar grupos próximos.

Além disso, Hair *et al.* (1998) lembra que o pesquisador deve complementar o julgamento empírico com qualquer conceituação teórica, a qual pode sugerir um número natural de agrupamentos. Na análise final, porém, é provavelmente melhor calcular um número de diferentes soluções de agrupamentos e então decidir entre essas soluções utilizando algum critério a priori, o julgamento prático, o senso comum e embasamento teórico.

3.2.5. Etapa 5: Interpretação dos grupos

Embora as distâncias de simetria ou assimetria sejam competentes para identificar os agrupamentos, nada podem informar sobre as características dos grupos identificados pelo fato de terem unidades abstratas de medida. Por esta razão, Pereira (2001) sugere que o pesquisador deve consultar o comportamento de suas variáveis originais dentro dos grupos identificados para interpretar os resultados e averiguar o que distingue os grupos.

Desta forma, o estágio de interpretação dos grupos envolve examinar cada grupo em termos das variáveis utilizadas na sua formação, dando-lhes rótulos que corretamente descrevam a sua natureza. De acordo com Hair *et al.* (1998), uma medida freqüentemente utilizada no processo de interpretação é o centróide do grupo. Tirar a média dos grupos para cada uma das variáveis utilizadas na aglomeração pode ser uma descrição lógica desses agrupamentos.

Malhotra (2001) sugere que os grupos formados devam ser examinados pelos seus respectivos centróides. De acordo com o autor, os centróides representam os valores médios dos objetos contidos no conglomerado em cada uma das variáveis, permitindo descrever cada conglomerado atribuindo-lhe um nome ou rótulo. Se o programa de aglomeração não imprime esta informação, ela pode ser obtida através da análise discriminante. Por fim, o autor destaca a importância de se traçar o perfil dos conglomerados em termos de variáveis que não foram utilizadas na aglomeração e que podem incluir variáveis demográficas, psicográficas, consumo de produto, utilização de meios de comunicação ou outras.

3.2.6. Etapa 6: Validação dos grupos formados

Visto que cada método de análise de agrupamento impõe um certo grau de estrutura dos dados, e para se assegurar que o resultado obtido não é um artefato da técnica utilizada, Bussab, Miazaki e Andrade (1990) recomendam que o analista aplique diferentes critérios de agrupamento e aceite a estrutura resultante da maior parte deles. Segundo os autores, outra maneira de verificar a estabilidade do agrupamento consiste em particionar, ao acaso, o conjunto de observações em dois subconjuntos e aplicar o mesmo critério em cada um deles. Se o agrupamento for estável, a alocação dos objetos nas sub-amostras será semelhante àquela na amostra integral.

Já Malhotra (2001) sugere cinco procedimentos para averiguar a qualidade dos resultados da aglomeração, sendo os dois primeiros semelhantes aos propostos por Bussab, Miazaki e Andrade (1990): (i) fazer análise de conglomerados sobre os mesmos dados utilizando diferentes medidas de distância e então comparar os resultados em relação às medidas para verificar a estabilidade da solução; (ii) separar aleatoriamente os dados em duas metades e fazer a aglomeração separadamente sobre cada metade, comparando depois os centróides dos conglomerados nas duas subamostras; (iii) utilizar métodos diferentes de aglomeração e comparar os resultados; (iv) excluir variáveis aleatoriamente e fazer a aglomeração com base no conjunto reduzido de variáveis, comparando os resultados com aquele baseado em todo o conjunto de variáveis; (v) para o caso de conglomerados não-

hierárquicos, pelo motivo de que a solução pode depender dos casos no conjunto de dados, devem ser testadas diferentes ordens dos casos até que a solução se estabilize.

3.3. Tabulação cruzada

Uma tabulação cruzada é a combinação, em uma tabela única, das distribuições de frequência de duas ou mais variáveis com um número limitado de categorias ou valores distintos. De acordo com Malhotra (2001), as categorias de uma variável são classificadas em cruzamento com as categorias de outra(s) variável(eis) e os dados são considerados qualitativos ou categóricos, porque se admite que cada variável tenha apenas uma escala nominal.

Segundo Malhotra (2001), a tabulação cruzada é amplamente utilizada em pesquisa de marketing comercial, porque (i) sua análise e resultados podem ser facilmente interpretados e entendidos por administradores que não estejam familiarizados com a estatística; (ii) a clareza de interpretação proporciona um elo mais forte entre os resultados da pesquisa e a ação gerencial; (iii) uma seqüência de tabulações cruzadas pode dar melhor visão de um fenômeno complexo do que uma única análise multivariada; (iv) a tabulação cruzada pode aliviar o problema das células esparsas, que poderia revelar-se sério em uma análise multivariada discreta; e (v) a análise com tabelas de dupla entrada é fácil de fazer e atrativa para pesquisadores menos sofisticados.

Nas tabelas cruzadas de duas variáveis, também conhecidas como tabulação cruzada bivariada, a regra geral consiste em calcular as percentagens (ou unidades) na direção da variável independente, através da variável dependente. Segundo Malhotra (2001), a introdução de uma terceira variável normalmente resultará em quatro possibilidades:

- pode refinar a associação entre as duas variáveis originais;
- pode indicar ausência total de associação entre as duas variáveis, embora se tenha observado uma associação inicial, isto é, a associação entre as duas variáveis era espúria;
- pode revelar alguma associação entre as duas variáveis, embora não se tenha observado nenhuma associação inicialmente;
- pode indicar ausência de qualquer modificação na associação inicial.

Pode-se, ainda, fazer a tabulação cruzada para mais de três variáveis, mas a interpretação é muito complexa. De forma geral, deve haver ao menos cinco observações

esperadas em cada casela para que as estatísticas calculadas sejam confiáveis. Por isto, a tabulação cruzada não é uma forma eficiente de estudar relações quando há muitas variáveis. É também importante notar que a tabulação cruzada examina a associação entre variáveis, e não a relação de causa entre elas.

Por fim, a significância estatística da associação observada costuma ser avaliada pela estatística de qui-quadrado. De modo geral, a intensidade da associação só tem interesse se a associação é estatisticamente significativa. A intensidade da associação pode ser medida pelo coeficiente de correlação *phi*, pelo coeficiente de contingência, pelo V de Cramer e pelo coeficiente *lambda*.

3.4. Teste de qui-quadrado (χ^2)

Quando os dados da pesquisa se apresentam sob forma de freqüências em categorias discretas, pode-se aplicar a prova de χ^2 para determinar a significância de diferenças entre dois grupos independentes (SIEGEL, 1975).

A hipótese a ser comprovada é a de que os dois grupos (ou variáveis) diferem em relação a determinada característica e, conseqüentemente, com respeito à freqüência relativa com que os componentes dos grupos (ou variáveis) se enquadram nas diversas categorias.

O teste é feito calculando-se as freqüências nas células que seriam esperadas se não houvesse associação alguma entre as variáveis, dados os totais de linha e de coluna. Comparam-se então essas freqüências esperadas, denotadas f_e , com as freqüências efetivamente observadas f_o , constantes da tabulação cruzada para calcular a estatística qui-quadrado (fórmula 3.9). Quanto maior as discrepâncias entre as freqüências esperadas e as freqüências efetivas, maior o valor da estatística.

$$\text{Fórmula 3.3} \quad \chi^2 = \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^k \frac{(f_{Oij} - f_{Eij})^2}{f_{Eij}}$$

Onde

χ^2 é a estatística qui-quadrado

r é o número de linhas da tabela

k é o número de colunas da tabela

f_{Oij} é a freqüência observada para a célula de linha i e coluna j

f_{Eij} é a freqüência esperada para a célula de linha i e coluna j

Para determinar se existe uma associação sistemática entre as variáveis, estima-se a probabilidade de obter um valor de qui-quadrado no mínimo igual ao calculado pela tabela de dupla entrada. A distribuição de qui-quadrado é uma distribuição assimétrica, cuja forma depende exclusivamente do número de graus de liberdade. A medida que o número de graus de liberdade aumenta, a distribuição qui-quadrado se torna mais simétrica.

A hipótese nula (H_0) de não haver associação entre as duas variáveis será rejeitada somente quando o valor calculado da estatística de teste for maior do que o valor crítico da distribuição qui-quadrado com o número adequado de graus de liberdade ($g.l = (r - 1)(k - 1)$, em que r representa o número de linha e k o número de colunas).

3.5. Coeficiente de Contingência C

Para a comparação das soluções de agrupamentos que resultarão dos diferentes procedimentos metodológicos utilizados nesta pesquisa, é necessária uma medida de associação que verifique o quanto esses dados estão correlacionados. Observa-se, porém, que a informação que representa os grupos formados (*cluster membership*) possui propriedade do tipo nominal, e por esta razão, sugere-se a utilização de coeficientes de associação não-paramétricos.

Segundo Siegel (1975), o coeficiente de contingência é uma medida do alcance da associação ou relação entre dois conjuntos de atributos, sendo especialmente útil quando o pesquisador dispõe apenas de informação categórica (escala nominal) sobre um ou ambos os conjuntos de atributos.

Para utilizar o coeficiente de contingência, não é necessário admitir a continuidade intrínseca das diversas categorias usadas para medir os conjuntos de atributos, nem ordenar as categorias de qualquer modo em particular.

O coeficiente de contingência pode ser calculado com base em qualquer tabela do tipo $k \times r$ (ver quadro 3.7), isto é, os dados podem constituir-se de qualquer número de categorias. Então, podem-se obter as frequências esperadas para cada célula (E_{ij}) determinando que frequências ocorreriam se não houvesse associação ou correlação entre as duas variáveis. Quanto maior a discrepância entre esses valores esperados (teóricos) e os valores observados nas células, maior o grau de associação entre as duas variáveis, e assim, maior o valor de C .

Quadro 3.7– Tabela de contingência do tipo $k \times r$ para o cálculo de C

	A_1	A_2	...	A_k	Total
B_1	(A_1B_1)	(A_2B_1)		(A_kB_1)	
B_2	(A_1B_2)	(A_2B_2)		(A_kB_2)	
...					
B_r	(A_1B_r)	(A_2B_r)	...	(A_kB_r)	
Total					N

Fonte: Siegel (1975)

O grau de associação entre dois conjuntos de atributos, ordenáveis ou não, e independentemente da natureza da variável (contínua ou discreta) ou da distribuição inerente ao atributo (a população pode ser normal ou ter qualquer outra forma), pode ser obtido a partir de uma tabela de freqüências, calculando-se inicialmente o valor do χ^2 (fórmula 3.9) e então, substituindo-se esse valor na fórmula 3.10.

$$\text{Fórmula 3.4} \quad C = \sqrt{\frac{\chi^2}{N + \chi^2}}$$

onde:

C é o coeficiente de contingência

N é o número total de observações

χ^2 é a estatística qui-quadrado

Para qualquer tabela de contingência $k \times r$, determina-se a significância do grau de associação determinando a probabilidade de ocorrência, sob H_0 , de valores tão extremos quanto o valor observado de χ^2 , com $gl = (k-1)(r-1)$. Duas razões são apontadas por Siegel (1975) para a utilização do valor de significância do χ^2 ao invés da distribuição amostral de C . Primeiramente, a utilização da distribuição amostral de C para testar um valor aproximado de C , quanto à sua significância, é consideravelmente complexa do ponto de vista matemático. Segundo, é que, no desenvolvimento do cálculo de C , já se calcula intermediariamente uma estatística que constitui uma indicação simples e adequada da significância de C , que é o χ^2 .

Portanto, é possível comprovar se um valor de C difere significativamente de um valor casual simplesmente determinando se o valor de χ^2 para os dados é significativo.

Para a utilização do coeficiente de contingência, são sugeridas as seguintes etapas (Siegel, 1975):

- (i) dispor as frequências observadas em uma tabela de contingência $k \times r$, sendo k o número de categorias de uma variável e r o número de categorias da outra variável;
- (ii) determinar a frequência esperada, sob H_0 , para cada célula, multiplicando os dois totais marginais comuns à célula e dividindo o produto por N (número total de casos). Se mais de 20% das células acusam frequência esperada inferior a 5, ou se qualquer célula acusar frequência esperada inferior a 1, deve-se combinar as categorias adequadamente de modo a aumentar as frequências esperadas que se apresentam deficientes;
- (iii) aplicar a fórmula x.y para calcular o χ^2 para os dados;
- (iv) calcular o valor de C com base no χ^2 calculado;
- (v) para comprovar se o valor observado de C indica existência de associação entre as duas variáveis na população, determinar a probabilidade associada, sob H_0 , de um valor tão grande quanto o χ^2 , observado com $gl=(k-1)(r-1)$. Se tal probabilidade não supera α , rejeitar H_0 em favor de H_1 .

Apesar de sua grande aplicabilidade, Siegel (1975) descreve algumas limitações do coeficiente de contingência. Em primeiro lugar, embora o valor de C possua limite inferior igual a zero quando existe completa falta de correlação entre as variáveis, ele não possui um limite superior de valor. De fato, C não pode atingir a unidade, comum para outros coeficientes de correlação. O limite superior do coeficiente de contingência é, na verdade, uma função do número de categorias. Quando $k=r$, o limite superior de C , isto é, o valor de C que ocorreria para duas variáveis perfeitamente correlacionadas é mostrada na fórmula 3.11:

$$\text{Fórmula 3.5} \quad \text{Limite superior de } C = \sqrt{\frac{k-1}{k}}$$

Em segundo lugar, pelo fato de que o limite superior seja dependente do tamanho de categorias k e r implica na impossibilidade de se comparar dois coeficientes de contingência, a menos que provenham de tabelas de contingência de mesmo tamanho.

Uma terceira limitação de C é que os dados utilizados para o cálculo de C devem se enquadrar previamente nas exigências mínimas da prova de χ^2 que são: (i) a frequência esperada das células inferiores a 5 não pode ultrapassar a 20% do total de células; e (ii) nenhuma célula pode ter frequência esperada inferior a 1.

E por último, o coeficiente de contingência C não é diretamente comparável com nenhuma outra medida de correlação, como por exemplo o coeficiente r de Pearson, o coeficiente r_s de Spearman, ou o coeficiente τ de Kendall.

3.6. Análise fatorial

A análise fatorial é uma técnica estatística destinada essencialmente à redução e sumarização de dados. Ela se comporta como uma técnica de interdependência, no sentido de que se examina todo um conjunto de relações interdependentes. De acordo com Malhotra (2001), utiliza-se a análise fatorial nas seguintes circunstâncias:

- para identificar dimensões latentes ou fatores que expliquem as correlações entre um conjunto de variáveis;
- para identificar um conjunto novo, menor, de variáveis não-correlacionadas na análise multivariada subsequente (regressão ou análise discriminante); e
- para identificar, em um conjunto maior, um conjunto menor de variáveis que se destacam para uso em uma análise multivariada subsequente.

Além disso, o autor ainda cita algumas aplicações específicas para marketing:

- pode ser utilizada na segmentação de mercado para identificar as variáveis latentes segundo as quais se agrupam os consumidores;
- na pesquisa de um produto, pode-se empregar a análise fatorial para determinar os atributos de uma marca que influenciam a escolha do consumidor;
- em estudos de propaganda, pode-se aplicar a análise fatorial para definir os hábitos de consumo do mercado alvo; e
- em estudos sobre preços, pode ser utilizada para identificar as características dos consumidores que são sensíveis a preços.

Premissas estatísticas da técnica

Antes de se iniciar a análise fatorial, é importante se atentar a algumas premissas básicas dessa análise. De acordo com Hair *et al.* (1998), as premissas críticas da análise fatorial são mais conceptuais do que estatísticas. Do ponto de vista estatístico, os efeitos da normalidade, homocedasticidade e linearidade se aplicam somente na extensão em que depreciam as correlações observadas. Apenas a normalidade é necessária se um teste estatístico é aplicado à significância dos fatores.

Segundo Pereira (2001), a primeira premissa que deve ser analisada diz respeito à natureza métrica das medidas, sugerindo que o pesquisador analise a distribuição de frequências de suas variáveis. De acordo com o autor, isso pode ser feito utilizando-se desde testes rigorosos de ajuste à normalidade (como por exemplo o teste *Kolmogorov-Smirnov*), até o simples exame de curvas de distribuição.

Outra sugestão poderia ser a utilização de gráficos de dispersão (*scatterplot*), em que os valores observados e esperados de uma distribuição normal podem ser contrastados. Esta é uma estratégia simples de exame dos dados, e segundo Pereira (2001), deve ser suficiente para que o pesquisador julgue a natureza de suas medidas. Entretanto, quando escalas intervalares forem utilizadas, o pesquisador deverá considerar um gráfico de dispersão que compare quartis ao invés de valores absolutos, já que a continuidade de valores não se aplica à sua escala.

Em adição às bases estatísticas, o pesquisador também deve avaliar a existência de correlação entre as variáveis, premissa essencial para justificar a utilização da técnica. Um primeiro teste importante para avaliar a qualidade da análise fatorial, com vistas à verificação dessa premissa, é o teste de esfericidade de *Bartlett* (*Bartlett Test of Sphericity*), que testa a hipótese de que a matriz de correlação é uma matriz identidade (diagonal igual a 1 e todas as outras medidas igual a 0). Em outras palavras, testa-se a existência de correlação entre as variáveis. Essa hipótese nula pode ser rejeitada para valores de significância menores que 0,05, se um nível de significância de 5% for adotado.

Porém, o teste de esfericidade de *Bartlett* não pode ser considerado como um teste forte para atestar as premissas da análise fatorial. De acordo com Pereira (2001), o teste de *Bartlett* fornece uma medida sintética que não deve impedir o pesquisador de, eventualmente, consultar uma matriz de significâncias das correlações.

A medida KMO-MSA (*Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy*) é uma outra medida considerada para investigar as premissas da análise fatorial. Segundo Pereira (2001), a medida KMO representa a razão da soma dos quadrados das correlações de todas as

variáveis, dividida por essa mesma soma acrescentada da soma dos quadrados das correlações parciais de todas as variáveis. Quando as correlações parciais forem muito pequenas, o KMO terá o valor próximo a 1 e indicará perfeita adequação dos dados para a análise fatorial. De acordo com o autor, os valores críticos do KMO são os seguintes:

- Valores na casa dos 0,90: adequação ótima dos dados à análise fatorial
- Valores na casa dos 0,80: adequação boa dos dados à análise fatorial
- Valores na casa dos 0,70: adequação razoável dos dados à análise fatorial
- Valores na casa dos 0,60: adequação medíocre dos dados à análise fatorial
- Valores na casa dos 0,50 ou menores: adequação imprópria dos dados à análise fatorial

Finalmente, uma última premissa da análise fatorial, de caráter conceitual, é relacionada ao grupo de variáveis selecionadas na amostra. A premissa básica é a de que existe uma estrutura subjacente ao grupo de variáveis consideradas. No caso da presente pesquisa, assume-se que um grupo de atributos de produto está, na verdade, relacionado a alguns poucos benefícios procurados, que são as dimensões procuradas na análise fatorial.

De acordo com a metodologia proposta por Malhotra (2001), as principais etapas da análise fatorial são as seguintes: (i) formular o problema; (ii) construir a matriz de correlação; (iii) determinar o método de análise fatorial; (iv) determinar o número de fatores; (v) rotacionar os fatores; (vi) interpretar os fatores; e (vii) determinar o ajuste do modelo.

3.6.1. Formulação do problema

Na formulação do problema, deve-se (i) identificar os objetivos da análise fatorial; (ii) especificar as variáveis a serem incluídas na análise fatorial, baseando-se em pesquisas anteriores, na teoria ou no julgamento do pesquisador; (iii) assegurar que as variáveis foram medidas em uma escala de intervalo ou razão.

3.6.2. Construção a matriz de correlação

Para que a análise fatorial seja apropriada, as variáveis devem ser correlacionadas. Existem para tanto, uma série de estatísticas formais para testar a conveniência do modelo fatorial, como por exemplo o já discutidos teste de esferecidade de *Bartlett* e o teste de adequacidade da amostra (KMO).

3.6.3. Determinação do método da análise fatorial

Uma vez assegurado que a análise fatorial é uma técnica adequada para analisar os dados, deve-se selecionar um método apropriado. São apresentadas duas abordagens básicas, a análise de componentes principais, que leva-se em conta a variância total dos dados, e a análise fatorial comum, em que os fatores são estimados com base apenas na variância comum.

3.6.4. Determinação do número de fatores

As principais abordagens para se determinar o número de fatores são as seguintes:

- (i) determinação a priori, quando o pesquisador já sabe de antemão quantos fatores devem ser criados;
- (ii) determinação com base em autovalores, em que são retidos os fatores com autovalores superiores a 1,0;
- (iii) determinação gráfica, com base no declive do gráfico *scree plot*;
- (iv) determinação com base na variância, em que o número de fatores é determinado de forma que a percentagem acumulada da variância extraída pelos fatores atinja um nível satisfatório (mínimo sugerido é de 60%);
- (v) determinação com base em confiabilidade meio a meio, na qual a amostra é dividida ao meio, fazendo-se uma análise fatorial sobre cada metade. Selecionam-se então os fatores com elevada carga fatorial ao longo das duas subamostras; e
- (vi) determinação com base em testes de significância dos autovalores separados.

3.6.5. Rotação dos fatores

As cargas fatoriais representam as correlações entre os fatores e as variáveis. Altos valores para as cargas fatoriais indicam que o fator e a variável estão estreitamente relacionados. Por meio da rotação, a matriz de fatores é transformada de tal forma a fim de deixar cada uma das variáveis com cargas altas para apenas um fator e cargas baixas para os outros fatores.

Se os eixos são mantidos em ângulos retos, a rotação se diz ortogonal, tendo como resultados fatores não-correlacionados. O método de rotação mais comumente utilizado é o processo varimax, que é um método ortogonal de rotação que minimiza o número de variáveis com altas cargas sobre um fator, reforçando assim a interpretabilidade dos fatores. Quando os

eixos não se mantêm em ângulo reto e os fatores são correlacionados, tem-se então a forma de rotação oblíqua.

3.6.6. Interpretação dos fatores

A interpretação é facilitada pela identificação das variáveis que apresentam grandes cargas sobre o mesmo fator. O fator pode ser então interpretado em termos das variáveis que o oneram mais fortemente. Se um fator não pode ser definido claramente em termos das variáveis originais, deve ser considerado como um fator indefinido, ou geral.

3.6.7. Determinação do ajuste do modelo

O passo final na análise fatorial consiste em determinar o ajuste do modelo. Pode-se determinar o ajuste do modelo examinando a diferença entre as correlações observadas (dadas na matriz de correlação de entrada) e as correlações reproduzidas (estimada com base na matriz de fatores). Essas diferenças, chamadas de resíduos, não podem ser muito grandes, fato este em que não se teria um bom ajuste dos dados e a análise deveria ser reconsiderada.

3.6.8. Teste de consistência interna dos fatores

A partir dos fatores formados na análise fatorial, um procedimento final sugerido é a investigação da confiabilidade dos fatores. De acordo com Malhotra (2001), a confiabilidade pode ser definida como o âmbito em que as medições estão livres de erro aleatório. Quando vários itens de uma escala são utilizados para mensurar uma dimensão de um determinado construto, a avaliação da coerência interna de cada uma dessas dimensões da escala é imprescindível (MALHOTRA, 1996 *apud* FONSECA E ROSSI, 1999).

A consistência interna serve para avaliar a confiabilidade de uma escala somada, em que vários itens são somados para formar um escore total (MALHOTRA, 2001). Em uma escala desse tipo, cada item mede algum aspecto do construto mensurado por toda a escala, e os itens devem ser consistentes na indicação da característica.

Finalmente, o coeficiente alfa é a forma básica para se determinar a confiabilidade de um instrumento de medida baseada na coerência interna (NUNNALLY, 1978 *apud* FONSECA E ROSSI, 1999). Segundo Malhotra, o coeficiente alfa (ou alfa de Cronbach) é a média de todos os coeficientes meio-a-meio que resultam das diferentes maneiras de dividir ao meio os itens da escala. Este coeficiente varia de 0 a 1, e um valor de 0,6 ou menos geralmente indica confiabilidade insatisfatória da consistência interna.

4

Metodologia da pesquisa de campo

4.1. Introdução

Este capítulo descreve o modelo de pesquisa e discute os métodos utilizados na pesquisa de campo, o instrumento de coleta de dados e o plano de análise de dados. Para apresentar os elementos metodológicos da pesquisa de campo, é preciso retomar ao objetivo geral desta dissertação, que visa comparar três métodos de mensuração do grau de importância de atributos – método da análise conjunta (MAC), método da escala de soma constante (MESC) e método de ordenação seletiva (MEOS), quanto à sua aplicabilidade na segmentação de mercado por benefícios procurados.

O primeiro dos objetivos específicos desta pesquisa se refere à revisão e integração das pesquisas de segmentação por benefícios e os principais métodos de mensuração envolvidos em seu desenvolvimento. A revisão da literatura sobre estes tópicos revelou a possibilidade de utilização de diversas técnicas, entre as quais, quatro delas foram discutidas em maiores detalhes: o método da análise fatorial com escalas do tipo *rating*, o método da análise conjunta (MAC), o método da ordenação seletiva (MEOS) e o método da escala de soma constante (MESC). Dentre eles, foram selecionados os três últimos métodos para investigação empírica nesta pesquisa.

Embora o método da análise fatorial com escalas do tipo *rating* seja o método tradicionalmente utilizado e com o maior número de referências na literatura, a sua utilização concomitantemente com os outros métodos se torna impraticável. Tanto o método da análise conjunta quanto os métodos da ordenação seletiva e soma constante requerem que os benefícios avaliados (e seus níveis, para o caso do método da análise conjunta) sejam pré-especificados antes da pesquisa ser realizada. Esses benefícios serão, então, avaliados diretamente (ordenação seletiva e soma constante) ou indiretamente (análise conjunta).

Já no método da análise fatorial com escalas do tipo *rating*, os benefícios mensurados devem ser determinados utilizando-se todos os procedimentos empreendidos na criação de uma escala, citados resumidamente como: (i) análise exploratória para identificação dos principais benefícios procurados; (ii) geração de itens para cada benefício; (iii) validação da

significância dos itens por juízes especialistas; e (iv) pré-teste para assegurar a confiabilidade e a validade dos fatores formados.

Ainda por este método, a técnica de análise fatorial deverá ser utilizada para investigar a formação e confiabilidade efetiva dos fatores teóricos. Desta forma, em relação aos outros métodos, exige-se uma etapa adicional para a criação da escala que certamente ultrapassa os objetivos e o escopo da presente pesquisa.

Se a etapa preliminar de pré-teste utilizada no desenvolvimento da escala não for realizada, não é possível assegurar que os itens dos benefícios pré-determinados teoricamente formarão os mesmos fatores, o que pode inviabilizar a comparação deste método com os demais. Por estas e outras razões, o método da análise fatorial não foi considerado nesta pesquisa.

O método da análise conjunta tem ganhado destaque na literatura como uma técnica que permite obter informações quantitativas mais rigorosas sobre o valor de utilidade dos atributos, tendo como grande diferencial o de possibilitar trocas e compensações entre níveis diferentes de atributos, concebendo maior realismo ao processo de decisão de compra do consumidor. Ainda em destaque é a possibilidade de gerar medidas de utilidade parciais de atributos de uma forma desagregada (individual). Dadas todas essas vantagens, o método de análise conjunta foi selecionado para a pesquisa.

Embora não tenham sido encontrados registros na literatura da utilização do método de ordenação seletiva para o problema de segmentação por benefícios, sua utilização em pesquisas empresariais particulares (não-acadêmicas) como técnica de mensuração da importância de atributos tem ganhado aceitação, sendo mais amplamente utilizada.

Estudos ainda não publicados desenvolvidos pelo autor desta dissertação mostraram uma possível aplicabilidade para o problema proposto, uma vez que grupos com características distintas e gerencialmente aplicáveis emergiram dos dados ordinais gerados por essa técnica. Para nova investigação empírica, essa técnica foi incluída na pesquisa.

O método da escala de soma constante também é outra técnica cuja referência não foi encontrada na literatura, considerando especificamente o problema da segmentação por benefícios. Contudo, a escala de soma constante representa uma forma aplicável de estimação da saliência de itens avaliados comparativamente, sem deixar de salientar que ela possui ainda uma notória vantagem frente às escalas itemizadas, que é a não observância de erros de mensuração do efeito *halo* e *ceiling*. Portanto, considerou-se relevante a sua investigação para o problema proposto e sua inclusão na pesquisa.

O segundo dos objetivos específicos estabelecidos nesta dissertação é comparar os grupos formados por meio dos diferentes métodos de mensuração da importância de atributos observando se os mesmos indivíduos formaram os mesmos agrupamentos. Considerando os resultados da técnica de análise de agrupamentos, o grupo correspondente de cada indivíduo (*cluster membership*) será gerado para cada técnica empregada, possibilitando, assim, que esses dados sejam correlacionados a fim de medir o grau de semelhança dos agrupamentos formados. Em outras palavras, procura-se medir o quanto os métodos empregados nesta pesquisa geram resultados similares. Para medir essa associação, foi utilizada a técnica do coeficiente de contingência para dados nominais.

O terceiro objetivo específico - comparar o perfil dos agrupamentos formados por cada um dos métodos empregados quanto às características demográficas, psicográficas e comportamentais, destacando suas aplicações gerenciais – foi cumprido contrastando-se as características de perfil (que não foram utilizadas na segmentação) dos indivíduos de cada grupo com os demais, observando-se principalmente sua aplicabilidade gerencial, conforme premissa da aplicação da segmentação de mercado. Com a confrontação e discussão dos resultados entre as técnicas empregadas, o quarto e quinto objetivos específicos também foram alcançados.

4.2. Natureza do estudo

O estudo realizado pode ser caracterizado como um estudo do tipo piloto (CARVALHO, 2004). Este tipo de estudo apresenta tanto características dos estudos exploratórios quanto dos estudos descritivos, no qual os resultados obtidos a partir dos elementos da amostra são indicativos, mas não são definitivamente conclusivos. Usa-se do instrumental metodológico da pesquisa descritiva, mas a interpretação dos resultados é sempre limitada pela cautela exigida na pesquisa exploratória. O quadro 4.1 relaciona as principais diferenças entre os tipos de pesquisa exploratória e descritiva.

Segundo Malhotra (2001), os estudos exploratórios possuem como uma das funções a de explorar um problema ou uma situação para prover critérios e compreensão, podendo ser utilizado para qualquer das seguintes finalidades: (i) formular um problema ou defini-lo com maior precisão; (ii) identificar cursos alternativos de ação; (iii) desenvolver hipóteses; (iv) isolar variáveis e relações-chave para exame posterior; (v) obter critérios para desenvolver uma abordagem do problema; e (vi) estabelecer prioridades para pesquisas posteriores.

De acordo com Richardson (1999), em muitos casos os pesquisadores estudam um problema cujos pressupostos teóricos não estão claros ou são difíceis de encontrar. Nessa

situação, faz-se uma pesquisa não apenas para conhecer o tipo de relação existente, mas sobretudo para determinar a existência de relação.

Quadro 4.1 – Comparação entre tipos básicos de projeto de pesquisa

	Exploratória	Descritiva
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Descobrir idéias e <i>insights</i>. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Descrever características e funções do mercado.
Características	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Flexível e versátil; ▪ A informação buscada é definida apenas superficialmente; ▪ É comum ser a primeira etapa de projetos conclusivos; ▪ Análise qualitativa; ▪ Amostra é pequena e estatisticamente não representativa; e ▪ Resultados são hipóteses, tentativas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Marcada pela formulação prévia de hipóteses; ▪ A informação buscada é claramente definida e estruturada formalmente; ▪ Análise quantitativa; ▪ Amostra grande e representativa; ▪ Resultados conclusivos
Métodos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Entrevista em profundidade; ▪ Grupos de foco; e ▪ Análise de dados secundário. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Levantamento de campo (<i>surveys</i>) ▪ Painéis ▪ Observação sistemática

Fonte: adaptado de Carvalho (2004), Malhotra (2001)

Pela natureza de seus objetivos, a presente pesquisa não formula hipóteses rígidas que precisem ser testadas para rejeitá-las ou corroborá-las. Há chances de que os resultados empíricos apontem a aplicabilidade de apenas alguns dos métodos investigados na pesquisa. Além disso, a população-alvo é formada por um ínfimo estrato da população brasileira e o processo amostral não é probabilístico.

No caso de problemas em que o conhecimento é muito reduzido sobre um determinado assunto, como é o caso desta pesquisa no que se refere aos métodos de mensuração de benefícios procurados, geralmente o estudo exploratório é o mais recomendado.

Por outro lado, Malhotra (2001) apresenta a pesquisa descritiva como geralmente mais formal e estruturada do que a exploratória. De acordo com o autor, ela se baseia em amostras grandes e representativas e os dados obtidos estão sujeitos à análise quantitativa. Além disso, as informações necessárias são claramente definidas.

Como o foco desta pesquisa está na comparação empírica entre métodos de mensuração de dados (benefícios procurados), existe a pretensão de se obter reflexões

descritivas referentes ao problema de pesquisa, porém, não a tal ponto de se concluir definitivamente a favor de um método frente aos demais baseado apenas neste único estudo empírico.

A utilização de amostras relativamente médias em que a pesquisa quantitativa é empregada na forma de levantamento (*survey*), e o claro delineamento das informações necessárias para a consecução dos objetivos, também conferem a este estudo o caráter das pesquisas descritivas.

Desta forma, o presente estudo tem como função explorar a discussão sobre os métodos de mensuração aplicados na segmentação por benefícios, avaliando-os empiricamente para aumentar o conhecimento acerca do fenômeno investigado. Neste sentido, são utilizados os procedimentos metodológicos das pesquisas descritivas, ao passo que os resultados são discutidos com toda a cautela exigida das pesquisas exploratórias, o que desta forma define esta pesquisa como um estudo do tipo piloto.

4.3. Seleção do setor foco da pesquisa empírica

Para a escolha do setor e produto investigado na pesquisa empírica, foram utilizados alguns critérios. Primeiramente, procurou-se um produto que tivesse pelo menos um envolvimento geral mediano com o processo de compra, visto que o envolvimento possui direta associação com a quantidade de busca por informações, o número e a complexidade do processo de avaliação de alternativas, etc, conforme discutido anteriormente no referencial teórico.

Neste sentido, buscou-se a seleção de um produto que tivesse especificamente um envolvimento duradouro. Este tipo de envolvimento trata essencialmente do relacionamento existente entre um indivíduo e um determinado objeto (HOUSTON e ROTHCHILD, 1977) que ultrapassa a compra, atingindo o uso do produto ou serviço (SHETH, MITTAL e NEWMAN, 2001) e pode ser considerado como um traço estável (ENGEL, BLACKWELL e MINIARD, 2000). Fatores pessoais afetam fortemente o envolvimento duradouro (ENGEL, BLACKWELL e MINIARD, 2000).

As vantagens da escolha do envolvimento duradouro são muitas: (i) se existir envolvimento duradouro, provavelmente haverá envolvimento na compra; (ii) como o envolvimento duradouro é estável, é mais fácil e confiável de mensuração; e (iii) como o envolvimento duradouro é correlacionado com a experiência de utilização do produto, é possível a obtenção de melhores avaliações dos benefícios procurados.

O setor bancário foi, então, o setor escolhido para investigação empírica. Os estudantes universitários foram inquiridos a responder sobre os principais benefícios que eles procurariam numa situação hipotética de “abertura da primeira conta bancária universitária”.

A situação hipotética foi utilizada pois alguns estudantes já possuíam mais do que uma conta bancária, o que poderia influenciar na aquisição de uma “próxima conta bancária”. Além disso, outros problemas de interpretação poderiam surgir se uma situação padronizada não fosse utilizada. A padronização visou eliminar erros de comunicação e entendimento (duplo significado) entre os respondentes, provocados pelas diferentes situações que poderiam surgir e que poderiam influenciar na avaliação dos benefícios procurados.

Entre essas situações destacam-se: (i) estudantes que já possuem mais do que uma conta bancária, o que poderia influenciar na aquisição de outras contas bancárias; e (ii) estudantes que são forçados a ter conta em um determinado banco para poder receber o salário da empresa onde trabalham ou a bolsa pesquisa, isto é, uma situação de decisão sem critérios objetivos. Fixando a situação desta forma hipotética, consegue-se trazer todos os respondentes para uma situação comum, em que apenas os benefícios avaliados seriam considerados.

Visto que o produto selecionado (conta bancária universitária) é utilizado por um longo período de tempo, considerou-se razoável supor um envolvimento duradouro pelo menos mediano. Além disso, é um produto conhecido pela população-alvo de universitários, mesmo para aqueles que não têm conta em banco. Em resumo, as características do setor foco da pesquisa empírica são:

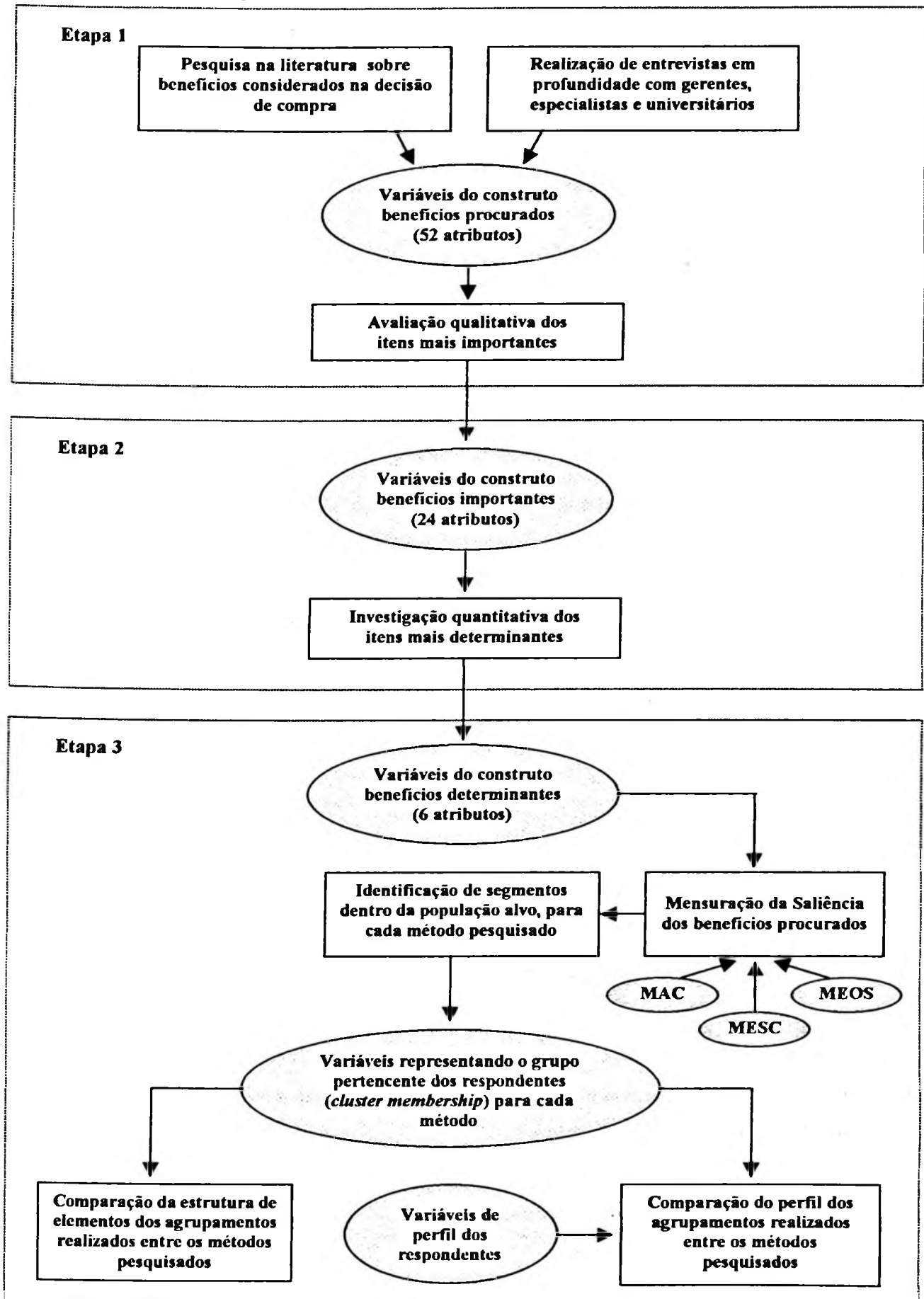
- setor: setor bancário
- produto avaliado: conta bancária universitária
- situação avaliada: abertura da primeira conta universitária

4.4. Delineamento das etapas de pesquisa

Este estudo está fundamentado em uma metodologia composta por três etapas desenvolvidas em seqüência. O fluxograma apresentado na Figura 4.1 (página seguinte) mostra esquematicamente o modelo de pesquisa, ressaltando a relação entre os elementos retirados da teoria e os objetivos do estudo.

Traz ainda, a ordem em que as etapas foram realizadas e especifica as atividades desenvolvidas, considerando o escopo deste trabalho. Como este trabalho foi desenvolvido em etapas que se complementam, o tipo de pesquisa foi definido para cada uma delas, nos tópicos subseqüentes.

Figura 4.1 – Modelo de pesquisa do presente estudo



4.5. Etapa 1 – Identificação dos principais benefícios procurados

A primeira etapa compreendeu a realização de uma pesquisa exploratória qualitativa, visando determinar um conjunto de benefícios que seriam procurados pelos universitários (população-alvo).

A pesquisa exploratória pode ser adequada em área na qual há pouco conhecimento acumulado e sistematizado, e, por sua natureza de sondagem, não comporta hipóteses ou proposições que, todavia, poderão surgir durante a pesquisa ou no seu final (VERGARA, 2000). Seu principal objetivo é prover compreensão do problema enfrentado, sendo utilizada em casos nos quais é necessário definir o problema em estudo com maior precisão, identificar cursos relevantes de ação ou obter dados adicionais antes que se possa desenvolver uma abordagem. Nesse estágio, as informações necessárias são definidas ao acaso e o processo de pesquisa adotado não é estruturado (MALHOTRA, 2001).

A pesquisa exploratória foi fundamental para a definição dos benefícios procurados a serem utilizados nas outras etapas deste trabalho. Neste processo, foram realizadas as seguintes atividades:

- pesquisa na literatura sobre benefícios considerados na decisão de compra de serviços bancários em geral. Este é o ponto de partida desta etapa, na qual foram enumerados tanto benefícios funcionais quanto emocionais;
- realização de entrevistas em profundidade, semi-estruturadas, com gerentes de bancos responsáveis pelas contas dos estudantes universitários;
- realização de entrevistas em profundidade, semi-estruturadas, com clientes universitários de bancos em Ribeirão Preto e região;
- realização de entrevistas com especialistas do setor bancário para refinamento dos benefícios e identificação dos benefícios determinantes; e
- definição dos atributos mais importantes.

Considerando o objetivo do trabalho proposto, buscou-se fazer a pesquisa bibliográfica em livros acadêmicos, periódicos e anais de congressos realizados no Brasil e no exterior. De acordo com Malhotra (2001), a pesquisa em dados secundários junto às associações e instituições setoriais também ajuda a definir melhor o problema de pesquisa. Por esta razão, também foram analisadas as opções de contas bancárias disponíveis aos universitários dos principais bancos brasileiros.

A coleta de dados desta etapa foi feita por meio de entrevistas pessoais com universitários da região de Ribeirão Preto, com gerentes de agências dos principais bancos brasileiros e com um especialista da área financeira.

O instrumento de coleta de dados utilizado na pesquisa foi um questionário semi-estruturado, que visou investigar basicamente: (i) benefícios procurados pelos universitários quando da abertura de uma conta corrente; (ii) características pessoais dos universitários (demográficas, psicográficas e comportamentais) que poderiam ser úteis para o processo de segmentação (gerentes e especialista apenas); e (iii) tipos de produtos usualmente utilizados pelos universitários. Outras questões foram elaboradas no decorrer das entrevistas, pela própria característica desse tipo de pesquisa, uma vez que novas indagações e conhecimentos foram surgindo.

As variáveis analisadas nesta primeira etapa foram as variáveis do construto benefícios procurados. Esse construto engloba um conjunto de benefícios considerados pela população-alvo (estudantes universitários) na procura por um prestador de serviços bancários, que foi o setor escolhido para realização do teste empírico.

Resumo da primeira etapa

O produto final dessa primeira etapa resultou na identificação de 52 atributos que representavam os benefícios procurados pelos universitários. Por meio de um processo qualitativo/subjetivo de escolha, foram selecionados 24 itens como sendo os itens mais importantes e que poderiam influenciar o processo de compra dos universitários. O Quadro 4.2 traz um resumo dessa primeira etapa metodológica da pesquisa.

Quadro 4.2 - Resumo dos procedimentos metodológicos da etapa 1

<i>Unidade de análise</i>	Universitários, gerentes de bancos e especialistas do setor bancário
<i>Abordagem da pesquisa</i>	Pesquisa qualitativa, de natureza exploratória
<i>Instrumentos de pesquisa</i>	Coleta de dados: pesquisa bibliográfica e entrevista pessoal semi-estruturada
<i>Objetivo central da etapa 1</i>	Obter um maior conhecimento sobre o tema estudado, identificando os principais benefícios procurados pelos universitários
<i>Período de realização</i>	Início: 1º trimestre de 2005 Término: 1º trimestre de 2005

4.6. Etapa 2 – Identificação dos benefícios mais determinantes

Baseada na lista final de 24 atributos importantes desenvolvida na etapa anterior, uma pesquisa quantitativa (amostra final contendo 106 universitários) foi realizada com o intuito de avaliar empiricamente quais seriam os atributos considerados mais determinantes para os universitários. As atividades realizadas foram as seguintes:

- aferição da importância e grau de diferenciação dos 24 atributos importantes identificados na etapa anterior;
- redução do número de atributos importantes para dimensões subjacentes de benefícios procurados; e
- definição dos seis atributos mais determinantes e que melhor representariam os benefícios procurados.

4.6.1. Tipo de pesquisa e método de coleta de dados da segunda etapa

A pesquisa realizada nesta etapa pode ser caracterizada como uma pesquisa exploratória quantitativa, em que o método de levantamento de campo foi empregado. Esse método se baseia no interrogatório dos participantes (MALHOTRA, 2001), sendo que o instrumento empregado foi o questionário auto-aplicado.

4.6.2. Perspectiva temporal do estudo da segunda etapa

O estudo de campo realizado nesta etapa propõe medir a população de interesse uma única vez no tempo e visa a atender a um objetivo específico, o que proporciona ter uma avaliação das variáveis do estudo em um determinado momento.

Mesmo que as características de interesse possam se alterar ao longo do tempo, elas podem ser identificadas no momento da pesquisa. Assim, a pesquisa realizada nesta etapa assume aspectos de um estudo de campo ocasional.

4.6.3. Variáveis da segunda etapa

As variáveis analisadas nesta segunda etapa foram as variáveis do construto benefícios importantes, que compreendem os 24 atributos considerados mais importantes na etapa anterior da pesquisa. Esses atributos foram então avaliados empiricamente nesta etapa, a fim de se identificar quais deles seriam os atributos mais determinantes, isto é, aqueles atributos que seriam considerados igualmente importantes e como também diferenciáveis pela avaliação dos universitários.

4.6.4. Plano amostral da segunda etapa

Segundo Malhotra (2001), o processo de planejamento de uma amostragem considera cinco estágios: (i) definir a população; (ii) determinar o arcabouço amostral; (iii) escolher a(s) técnica(s) amostral(ais); (iv) determinar o tamanho da amostra; e (v) executar o processo de amostragem.

O planejamento começa com a especificação da população-alvo, uma coleção de elementos ou objetos que compartilham um conjunto comum de características de interesse para o problema sob investigação. A população-alvo desta etapa de pesquisa é composta por estudantes de cursos universitários da região de Ribeirão Preto, interior do Estado de São Paulo.

A população escolhida parece adequada aos objetivos desta etapa da pesquisa visto que não existe a necessidade de se obter representatividade da população em um universo maior de escolas, lembrando ainda que as escolas selecionadas são bastante heterogêneas entre si, no que se refere a características socioeconômicas. Isto permite obter um resultado que satisfaz os objetivos traçados para esta etapa exploratória.

O segundo estágio do plano amostral – arcabouço amostral – envolve a definição de procedimentos (conjunto de instruções) para identificar a população-alvo. A coleta de dados ocorreu dentro dos centros universitários, aplicados por pesquisadores treinados que confirmavam com o respondente a sua condição de estudante universitário.

De acordo com Malhotra (2001), as técnicas de amostragem podem ser genericamente classificadas em técnicas não-probabilísticas e probabilísticas. Na amostragem não-probabilística, os elementos da amostra são selecionados de uma forma não-aleatória. Ao contrário, na amostragem probabilística, as unidades amostrais são escolhidas por acaso. As técnicas de amostragem não-probabilísticas comumente utilizadas incluem amostragem por conveniência, amostragem por julgamento, amostragem por quotas e amostragem tipo bola-de-neve. Já as técnicas de amostragem aleatória simples, a amostragem estratificada e a amostragem por conglomerado são exemplos bastante utilizados de amostragem probabilística.

Visto que as unidades amostrais são bastantes acessíveis, fáceis de se medir e que o objetivo da pesquisa possui caráter exploratório, selecionou-se a técnica de amostragem não-probabilística por conveniência. Esta técnica é a que menos consome tempo e é menos dispendiosa, apropriada para esta etapa intermediária.

O principal critério utilizado para a determinação do tamanho da amostra foi baseado nos critérios sugeridos para uso da técnica estatística da análise fatorial, empregada nesta

etapa da análise. É recomendado um mínimo entre 4 e 5 respondentes válidos por variável para que a análise fatorial seja recomendada (MALHOTRA, 2001). Como para o presente caso foram utilizadas 24 variáveis, o tamanho mínimo da amostra aconselhável deveria ser igual a 120 elementos. Entretanto, projetando-se uma taxa de erro no total de 20% dos respondentes, o número sugerido de elementos a serem inquiridos seria igual a 150 elementos.

4.6.5. Tipos de dados da segunda etapa

Nesta etapa, foram coletados apenas dados primários, obtidos mediante pesquisa de campo realizada junto a universitários da região de Ribeirão Preto. Os universitários foram questionados quanto (i) à importância que atribuíam aos 24 atributos utilizados na pesquisa e (ii) ao nível de diferenciação em que percebiam a oferta dos principais bancos quanto a esses atributos de conta bancária.

4.6.6. Técnicas de coleta, análise de dados e plano de análise da segunda etapa

Para investigação da determinância, utilizou-se o procedimento de duplo questionamento desenvolvido por Myers e Alpert (1968) e sugerido por Hair *et al.* (1998, p. 403) para investigação de atributos determinantes. Apoiando-se nesses autores, foram considerados determinantes aqueles atributos que foram avaliados igualmente como importantes e de oferta diferenciada, isto é, capazes de influenciar a compra. Em termos estatísticos, o atributo determinante é aquele que recebe a maior pontuação do produto (i) nível de importância vezes (ii) a percepção de oferta diferenciada dos bancos para um respondente.

Em seguida, a ferramenta da análise fatorial foi utilizada como uma análise exploratória para reduzir a gama de 24 atributos em dimensões subjacentes de benefícios procurados. Os resultados apontaram a existência de seis benefícios principais: (i) custo; (ii) benefícios extras; (iii) cheque especial; (iv) cartão de crédito; (v) flexibilidade; e (vi) cartão básico.

Avaliando-se os resultados de ambas as análises de atributos determinantes e da análise fatorial, seis atributos foram selecionados para utilização na última etapa desta pesquisa: (i) tarifa de manutenção de conta bancária; (ii) isenção de juros no cheque especial; (iii) horário comercial ampliado; (iv) limite do cheque especial; (v) carteirinha de estudante STB; e (vi) cartão de crédito.

Especificações utilizadas na análise fatorial

Utilizou-se o método dos componentes principais com o objetivo de reduzir as 24 variáveis de atributos importantes para dimensões subjacentes de benefícios procurados. Foram selecionados apenas os fatores com *eigen values* superiores a 1, com pelo menos 60%, da variância total explicada pelo modelo fatorial. Para a rotação dos fatores, utilizou-se do método ortogonal varimax.

4.6.7. Instrumento e escalas de medida da segunda etapa

Questionário

O instrumento de coleta de dados utilizado nesta etapa da pesquisa de campo junto à universitários foi um questionário estruturado, contendo questões abertas e fechadas, aplicado a um conjunto de pessoas escolhidas por conveniência.

A utilização do questionário estruturado torna-se mais adequada quando, em uma pesquisa, têm-se como objetivo obter informações específicas sobre o que o entrevistado sabe, crê ou espera, sente ou deseja, pretende fazer, faz ou fez, considerando alguns pontos específicos tratados como objetivos neste trabalho. Através desse método de pesquisa, busca-se levantar informações pertinentes ao estudo em questão, embasadas nas experiências e conhecimentos dos entrevistados, sendo eles, aquelas pessoas que supostamente têm a informação desejada (SELLTIZ *et al.*, 1967).

O questionário utilizado teve como foco a coleta de dados de determinância dos 24 atributos selecionados na etapa anterior. Foi dividido em duas partes: (i) dados de determinância, em que os respondentes avaliavam a importância o nível de diferenciação da oferta dos atributos; e (ii) dados demográficos dos respondentes. O questionário utilizado nesta etapa encontra-se no apêndice I.

Escalas de medida

Para medir a importância dos atributos, foram utilizadas as escalas de avaliação de importância de 7 pontos, com os adjetivos “característica pouco importante” e “característica extremamente importante” em cada um dos pólos extremos da escala. O motivo de se usar uma escala não equilibrada representa uma tentativa de minimizar os vieses de resposta que afetam este tipo de escala, em particular o efeito *ceiling* descrito anteriormente na revisão da literatura.

Analogamente, para medir o nível de diferenciação, foram utilizadas também escalas de avaliação de 7 pontos, agora com os adjetivos “bancos são muito semelhantes neste aspecto” e “bancos são muito diferentes neste aspecto” em cada um dos pólos extremos da escala.

4.6.8. Resumo dos procedimentos da segunda etapa

O quadro 4.3 apresenta o resumo dos principais procedimentos metodológicos empregados nesta etapa, cujo produto final resultou na seleção dos seis atributos mais determinantes e que melhor representavam os benefícios procurados. Esses atributos foram os atributos utilizados na terceira etapa, discutida a seguir.

Quadro 4.3 - Resumo dos procedimentos metodológicos da etapa 2

<i>Unidade de análise</i>	Universitários da região de Ribeirão Preto
<i>Abordagem da pesquisa</i>	Pesquisa quantitativa ocasional, de natureza exploratória
<i>Instrumentos de pesquisa</i>	Coleta de dados: levantamento, tipo estudo de campo, com questionário estruturado auto-administrado
<i>Objetivo central da etapa 1</i>	Selecionar os seis atributos mais determinantes e que melhor representavam os benefícios procurados
<i>Periodo de realização</i>	Início: 2º trimestre de 2005 Término: 2º trimestre de 2005

4.7. Etapa 3 - Mensuração da importância dos benefícios procurados e formação dos segmentos de mercado

Definidos os seis atributos que representavam os benefícios procurados, a terceira etapa da pesquisa foi iniciada. Nessa etapa, foi realizada uma pesquisa quantitativa para avaliar comparativamente a performance dos três métodos de mensuração – MAC, MESC e MEOS, na segmentação de mercado por benefícios procurados. As atividades realizadas foram as seguintes:

- aferição dos dados de importância dos seis benefícios selecionados considerando as três metodologias de mensuração – MAC, MESC e MEOS;

- geração dos segmentos de benefícios procurados, baseado nos dados de importância aferidos por cada um dos métodos pesquisados;
- caracterização dos grupos formados por cada método pesquisado em função das variáveis demográficas, psicográficas e comportamentais;
- comparação da estrutura dos grupos formados entre os métodos pesquisados; e
- elaboração de conclusões sobre os métodos pesquisados.

4.7.1. Tipo de pesquisa da terceira etapa

Em sentido genérico, método de pesquisa significa a escolha de procedimentos sistemáticos para a descrição e explicação de fenômenos (RICHARDSON, 1999). Adotando uma classificação bastante ampla, é possível classificar esta pesquisa na categoria de método quantitativo, dada a natureza do problema de pesquisa.

O método quantitativo, como o próprio nome indica, caracteriza-se pelo emprego da quantificação tanto nas modalidades de coleta de informações, quanto no tratamento delas por meio de técnicas estatísticas, desde as mais simples como percentual, média, desvio-padrão, às mais complexas, como coeficiente de correlação e análises multivariadas.

4.7.2. Método de coleta de dados da terceira etapa

Quanto ao método de coleta de dados, foi empregado o método de levantamento. De acordo com Malhotra (2001), esse método se baseia no interrogatório dos participantes, aos quais se fazem perguntas sobre seu comportamento, intenções, atitudes, percepção, motivações, e características demográficas e estilo de vida. Essas perguntas podem ser formuladas verbalmente, por escrito ou por computador, e as respostas podem ser obtidas por qualquer uma dessas três formas.

Existem dois tipos de levantamento: os levantamentos de campo e os estudos de campo. Embora a distinção entre um e outro não seja precisa, a diferença básica está na grande amplitude e pouca profundidade dos levantamentos de campo e na média profundidade e média amplitude dos estudos de campo.

Com o levantamento de campo, procuram-se dados representativos da população de interesse, tanto em relação ao número de casos incluídos na amostra, quanto à forma de sua inclusão. Já com o estudo de campo, está-se menos preocupado com a geração de grandes amostras representativas de uma população, e sim, como o estudo medianamente profundo de algumas situações típicas. A ênfase do levantamento de campo está na geração de sumários estatísticos, tais como médias,

[...] e os estudos de campo devem ser utilizados quando se estiver mais interessado em conhecer o inter-relacionamento entre as diversas variáveis que ocasionam um fenômeno e, principalmente, quando for difícil entender o fenômeno sem entender este inter-relacionamento.

(MATTAR, 1996, p. 25-26)

A opção pelo método de coleta de dados foi pelo estudo de campo (MATTAR, 1996). Este método parece mais adequado aos objetivos desta pesquisa, visto que não existe a preocupação com a inferência estatística, isto é, a preocupação maior não é com a representatividade da amostra selecionada para inferir julgamentos de valor para a população como um todo. De fato, o interesse principal está na investigação dos métodos de mensuração dos benefícios, e não na geração de sumários estatísticos.

De acordo com Mattar (1996), são muitas as vantagens dos estudos de campo. A principal delas é que eles constituem-se numa grande fonte geradora de hipóteses e servem, principalmente, aos propósitos da pesquisa exploratória, em que a ênfase está na geração, e não no teste de hipóteses.

A coleta de dados é do tipo estruturada, no qual foi elaborado um questionário formal auto-administrado com perguntas que foram feitas em uma ordem pré-especificada.

4.7.3. Perspectiva temporal do estudo da terceira etapa

Na pesquisa de campo, o contexto analisado é atual e o foco do estudo são características que podem se alterar ao longo do tempo, mas passíveis de serem identificadas no momento. Trata-se, portanto, de um estudo de campo ocasional, caracterizado pelo uso de uma amostra de elementos da população de interesse, em que os elementos são medidos uma única vez no tempo e visa atender a um objetivo específico, o que proporciona visão das variáveis em estudo em determinado momento.

4.7.4. Variáveis da terceira etapa

A seguir, é feita uma apresentação das variáveis utilizadas, englobadas em três categorias: (i) variáveis do construto benefícios procurados; (ii) variáveis de grupo pertencente; e (iii) variáveis de perfil dos respondentes.

Variáveis do construto benefícios determinantes

Compreendem apenas os seis atributos considerados como os mais determinantes e que melhor representam os principais benefícios procurados identificados na etapa anterior. Nesta etapa, esses atributos foram submetidos à aferição de importância considerando os três métodos avaliados nesta pesquisa – MAC, MESC e MEOS. Esses itens são os seguintes:

- TarManut: tarifa de manutenção de conta bancária
- IsenChSp: isenção de juros no cheque especial
- HorComer: horário comercial ampliado
- LimChSp: limite pré-aprovado do cheque especial
- CartSTB: Carteirinha de estudante STB (*Student Travel Bureau*)
- CartCred: cartão de crédito

Variáveis de grupo pertencente (cluster memberships)

As variáveis de grupo pertencente são variáveis do tipo nominal criadas após a realização da análise de agrupamento, que denotam o enquadramento dos respondentes nos grupos formados. Assim, como são três os métodos avaliados, foram então criadas três variáveis:

- CL3_MAC: grupo pertencente dos respondentes quando o método de análise conjunta foi utilizado
- CL3_MESC: grupo pertencente dos respondentes quando o método de escala de soma constante foi utilizado
- CL3_MEOS: grupo pertencente dos respondentes quando o método de escala de ordenação seletiva

Variáveis de perfil dos respondentes

As variáveis de perfil são aquelas utilizadas para caracterização do perfil dos segmentos de mercado resultantes dos agrupamentos por benefícios procurados. De acordo com Haley (1968), uma vez que as pessoas tenham sido classificadas em segmentos de acordo com os benefícios que elas procuram, cada segmento pode ser então comparado com todos os outros em termos demográficos, o volume de consumo, a percepção de marcas, o hábito de mídia, a personalidade e o estilo de vida, entre outros mais.

Desta forma, para caracterizar o perfil dos segmentos, foram selecionadas algumas variáveis sugeridas por Kotler (2000) para a segmentação de mercado, mais a variável de envolvimento, considerada no referencial teórico como de grande importância no comportamento do consumidor, especialmente no processo de avaliação de alternativas de compra.

O quadro 4.4 apresenta o resumo das variáveis. A seguir, são discutidos três grupos de variáveis de perfil que foram utilizados nesta pesquisa: (i) variáveis demográficas; (ii) variáveis psicográficas; e (iii) variáveis comportamentais, destacando-se entre elas as variáveis de frequência de uso e nível de envolvimento.

Quadro 4.4 – Variáveis de caracterização de perfil

Categoria de variáveis	Variáveis de caracterização de perfil
Variáveis demográficas	Sexo, idade, estado civil, número de filhos, tipo de moradia, tipo de faculdade, área de estudo, curso, anos de estudo no terceiro grau, renda, veículo e ocupação.
Variáveis psicográficas	Valores e estilo de vida.
Variáveis comportamentais	Status de usuário: se atualmente é correntista e o número de contas bancárias; Índice de uso: frequência com que usa produtos do banco; Envolvimento com o produto; e Experiência com o produto: número de contas bancárias e tempo de uso de uma conta bancária.

A - Variáveis demográficas

Foram incluídas as principais variáveis demográficas para descrição do perfil básico dos respondentes, como sexo, idade, estado civil, número de filhos, tipo de faculdade, área de estudo, curso e ano que o respondente está cursando na faculdade. A variável ocupação procura verificar se o estudante trabalha ou não, ou ainda se possui bolsa de estudos. A variável renda mede a renda individual do estudante, que inclui sua renda própria mais a renda complementada pelos pais. Completando os dados sobre renda, foi adicionada também a variável “veículo”, que avalia se o respondente tem ou não carro.

B - Variáveis psicográficas: estilos de vida

Quanto às variáveis de valores e estilo de vida, utilizou-se como base o estudo de Carvalho (2004), que é um dos trabalhos mais recentes realizados no Brasil sobre estilos de vida com estudantes universitários. Tendo em vista o objetivo de minimizar o tamanho do questionário de pesquisa, e assim conseguir aumentar o número de questionários preenchidos corretamente até o final, como também a subsequente redução dos erros de mensuração provocados pela não resposta a questionários muito grandes, foram selecionados apenas 10 dos 16 fatores propostos pelo autor.

A seleção dos fatores seguiu um procedimento de consulta à especialistas do setor foco desta pesquisa (setor bancário), como consultores financeiros e gerentes de bancos, que escolheram os 10 fatores que mais lhe interessariam para o desenvolvimento futuro de ações de marketing, como por exemplo o desenvolvimento do composto de comunicação.

Além disso, para os fatores efetivamente considerados, foram utilizados apenas os dois itens mais expressivos de cada fator, isto é, aqueles com maior carga fatorial. Isto representou uma redução do número original de itens (58 itens em 16 fatores), para apenas 20 (10 fatores selecionados).

Por fim, deve-se salientar que a disposição dos itens no questionário seguiu um procedimento sistemático não aleatório, isto é, os itens de cada um dos fatores foram dispostos em uma seqüência pré-determinada, intercalando-se sempre quatro outros itens entre os itens de um mesmo fator.

O procedimento utilizado visou evitar que itens de um mesmo fator ficassem em seqüência ou muito longe um dos outros, fato este que estava ocorrendo com a distribuição aleatória dos itens. Assim, para evitar que algumas dimensões fossem prejudicadas (aquelas cujos itens ficassem longe uns dos outros) e outras superestimadas (aquelas cujos itens ficassem perto demais), utilizou-se o procedimento sistemático descrito acima.

A seguir, são apresentadas as dimensões consideradas, seus respectivos coeficientes de dispersão (CV), coeficientes alfa de Cronbach, seus itens e cargas fatoriais (CARVALHO, 2004):

Estilo 1: Inovatividade – CV=15%; alfa = 0,7672

- Gosto de fazer coisas novas e diferentes
- Gosto de experimentar coisas novas

Estilo 2: Seguindo a moda – CV = 43%; alfa = 0,8570

- Gosto de me vestir na última moda
- Quero ser considerado como uma pessoa que anda na moda

Estilo 3: Orientação para ordem e limpeza – CV = 22%; alfa = 0,7028

- Geralmente mantenho minha casa muito arrumada e limpa
- Não gosto de ver objetos espalhados pela casa

Estilo 4: Tranqüilidade (caseiro) – CV = 39%; alfa = 0,7450

- Prefiro passar uma noite tranqüila em casa a ir para uma festa
- Gosto de festas onde há muita música e conversa (INV)

Estilo 5: Orientação político-comunitária – CV = 41%; alfa = 0,6187

- Faço trabalho voluntário para um hospital ou alguma organização de serviços com bastante freqüência.
- Trabalhei pessoalmente em uma campanha política ou para um candidato ou causa.

Estilo 6: Consciência de preços – CV = 26%; alfa = 0,6473

- Eu me vejo verificando preços mesmo para itens pequenos
- Procuo muito ofertas especiais nas lojas

Estilo 7: Liderança – CV = 27%; alfa = 0,7270

- Gosto de liderar
- Gosto de ser a pessoa responsável por um grupo

Estilo 8: Amizade e influência – CV = 27%; alfa = 0,6185

- Algumas vezes, influencio o que meus amigos compram
- As pessoas me procuram mais do que as procuro para informações sobre marcas e produtos

Estilo 9: Gosto por teorias – CV = 22%; alfa = 0,6145

- Gosto de aprender sobre arte, cultura e história
- Eu gostaria de entender mais sobre como funciona o universo

Estilo 10: Seguidor da religião – CV = 30%; alfa = 0,5511

- Conforme diz a Bíblia, o mundo foi realmente criado em seis dias
- O governo deveria encorajar a prática de se rezar nas escolas públicas

É também importante destacar que três dos dez fatores incluídos nessa pesquisa apresentaram um coeficiente de variação abaixo de 25% na pesquisa de Carvalho (2004), o que implicaria em dizer que estes estilos de vida estão presentes de forma aproximadamente homogênea na população estudada.

Por este ponto de vista, a utilização desses 3 fatores seria de pouco auxílio na determinação dos segmentos de benefícios procurados, que é o objetivo da inclusão dessas variáveis. Entretanto, em razão dos mesmos fatores terem sido considerados importantes pelos especialistas consultados e a amostragem utilizada por Carvalho (2004) não ter sido uma amostragem probabilística, optou-se pela inclusão desses fatores com a prerrogativa de reavaliá-los posteriormente.

C - Variáveis comportamentais: Status de usuário e experiência com o produto

O status do usuário é medido pela variável “número de contas bancárias”. Por essa variável, é possível saber se o respondente possui ou não uma conta bancária e quantas contas possui.

Correlacionada a esta última variável, está a experiência com o produto, medida pelo tempo em que o respondente abriu sua primeira conta bancária. Parte-se do princípio de que quanto maior for o tempo da conta bancária, maior será a experiência do respondente com contas bancárias. Em razão de minimizar o tamanho do questionário, preferiu-se mensurar a experiência de uso com apenas essa variável, que por sua vez, pareceu condizente com os objetivos propostos nesta dissertação.

D – Variáveis comportamentais: índice de uso

Outra variável comportamental mensurada é o índice de uso do produto. Para tanto, foi utilizada uma escala de frequência de uso de cinco pontos, na qual o respondente deveria indicar a frequência com que ele utiliza os produtos do banco, a saber:

- frequência com que o respondente vai até uma agência do banco;
- frequência com que o respondente tira saldos e extratos em caixas automáticos;
- frequência com que o respondente saca dinheiro no banco ou caixa automático;

- frequência com que o respondente paga contas nos caixas automáticos;
- frequência com que o respondente acessa o banco pela internet (*internet banking*);
- frequência com que o respondente acessa o banco pelo telefone (*phone banking*);
- frequência com que o respondente realiza aplicações em fundos ou poupança; e
- frequência com que o respondente faz seguros de carro, casa, etc. em bancos.

E – Nivel de envolvimento

Por fim, para medir o envolvimento do respondente com o serviço analisado na pesquisa, foi utilizada a escala *New Involvement Profile* (NIF), proposta inicialmente por Jain e Srinivasan (1990) e depois traduzida e validada para o contexto brasileiro por Fonseca e Rossi (1999). A escala NIF compreende quinze itens de diferencial semântico (sete pontos cada) distribuídos entre cinco fatores: relevância, prazer, valor simbólico, importância do risco e probabilidade do risco. A escala foi determinada a partir da extração dos três itens que obtiveram melhores resultados (cargas fatoriais mais elevadas) em cada uma das cinco dimensões de envolvimento citadas anteriormente.

A escolha dessa escala se deve ao fato de que talvez ela seja a única escala de envolvimento traduzida e validada para o contexto brasileiro de que se tem referência. Além disso, trata-se de uma escala de aplicação fácil e exequível (apenas quinze itens), adequada a diferentes classes de produtos (FONSECA; ROSSI, 1999).

Das cinco dimensões da escala apresentadas por Fonseca e Rossi (1999), apenas as dimensões relevância, importância do risco e probabilidade do risco foram selecionadas para inclusão nesta pesquisa, visto que as outras dimensões não se adequaram ao contexto da pesquisa.

Além disso, uma última modificação foi realizada na escala original. Ao invés da utilização de uma escala de diferencial semântico de sete pontos, utilizou-se uma escala do mesmo tipo, mas de cinco pontos. Considerando o fato de que os respondentes talvez não conseguissem discriminar no nível de detalhe proposto pela escala original, optou-se por utilizar uma escala mais simples, de nível de mensuração considerada suficiente para os objetivos propostos da pesquisa.

Assim, são apresentados abaixo os itens de cada uma das três dimensões de envolvimento utilizadas, ressaltando contudo, que algumas palavras foram suavemente alteradas para se enquadrarem ao contexto de “serviços bancários”, tema da pesquisa:

Envolvimento 1: relevância

- A conta universitária não é um produto essencial – A conta universitária é um produto essencial
- A conta universitária é um produto não benéfico – A conta universitária é um produto benéfico
- A conta universitária é um produto desnecessário – A conta universitária é um produto necessário

Envolvimento 2: importância do risco

- Não seria irritante fazer uma escolha inadequada – Seria irritante fazer uma escolha inadequada
- Uma escolha ruim não seria um transtorno – Uma escolha ruim seria um transtorno
- Tenho pouco a perder por escolher mal – Muito a perder por escolher mal

Envolvimento 3: probabilidade do risco

- Quando adquirir uma conta universitária, estarei certo(a) da minha escolha – Quando adquirir uma conta universitária, não estarei certo da minha escolha
- Eu tenho certeza de estar fazendo a escolha certa – Nunca sei se estou fazendo a escolha certa
- Eu não me sinto perdido(a) ao escolher uma conta universitária – Eu me sinto um pouco perdido (a) ao escolher uma conta universitária

A disposição dos itens da escala de envolvimento NIF no questionário seguiu o mesmo procedimento sistemático realizado para os itens selecionados da escala de valores e estilos de vida de Carvalho (2004), com a diferença de que agora os itens de um mesmo fator foram intercalados entre outros dois itens.

4.7.5. Plano amostral da terceira etapa

O planejamento começa com a especificação da população-alvo, uma coleção de elementos ou objetos que compartilham um conjunto comum de características de interesse para o problema sob investigação. A população-alvo desta pesquisa é composta por estudantes de cursos universitários da região de Ribeirão Preto, interior do Estado de São Paulo.

A população escolhida é adequada para os objetivos da presente pesquisa, primeiramente pelo fato de que não é da natureza e do objetivo do estudo obter

representatividade da população em um universo maior de escolas. Em segundo lugar, dada a heterogeneidade de características socioeconômicas entre os estudantes das faculdades localizadas na região citada, o processo de segmentação de mercado pode ser enriquecido considerando o fato de que muitos estratos socioeconômicos estiveram presentes na pesquisa.

Em seguida, foram definidos os procedimentos para identificar a população-alvo. A coleta de dados ocorreu dentro dos centros universitários, aplicados por professores em salas de aula que garantiram a condição básica de que os respondentes fossem estudantes universitários.

A técnica de amostragem selecionada para esta etapa da pesquisa foi a amostragem não-probabilística por conveniência (MALHOTRA, 2001). Como o próprio nome diz, este método de amostragem procura obter uma amostra de elementos por conveniência, sendo a técnica de amostragem que menos consome tempo e é menos dispendiosa. Além disso, as unidades amostrais são bastante acessíveis, fáceis de se medir e cooperadoras.

Contudo, esta forma de amostragem possui diversas limitações. Estão presentes muitas fontes potenciais de tendenciosidade de seleção, inclusive a auto-seleção dos entrevistados, as amostras não são representativas de qualquer população definível, não tendo sentido, então, fazer generalizações sobre qualquer população a partir de uma amostra por conveniência. Logo, as amostras por conveniência não são apropriadas para projetos de pesquisa de mercado que envolvam inferências sobre populações.

Finalmente, Malhotra (2001) sugere que as amostras por conveniência não são recomendadas para pesquisas descritivas ou causais, mas podem ser usadas para pesquisa exploratória para gerar idéias, intuições ou hipóteses. As amostras podem ser utilizadas para grupos focais, questionários de teste preliminar, ou estudos-piloto, que é o tipo de pesquisa utilizado nesta dissertação.

De fato, observando-se a natureza e os objetivos propostos nesta pesquisa, não existe a intenção de efetuar nenhuma inferência estatística para a população de estudo, mas apenas investigar os métodos de mensuração da saliência de benefícios. Em outras palavras, a avaliação dos métodos e não a inferência para a população-alvo, compreendem sim, o cerne de investigação.

Ademais, como as comparações entre os métodos se basearam unicamente na amostra de respondentes utilizada, qualquer possível tendenciosidade (viés) provocada pela seleção não-aleatória dos elementos da amostra afetou igualmente a avaliação de todos os métodos, visto que os respondentes avaliaram todas as três escalas comparadas.

Considerando que o método de amostragem por conveniência foi selecionado e que não é intenção desta pesquisa generalizar os resultados para a população foco do estudo, o principal critério utilizado para a determinação do tamanho da amostra foi aquele dado pelas técnicas multivariadas empregadas na análise. Procurando tirar o máximo de proveito das análises, determinou-se que um parâmetro de 200 elementos finais na amostra seria adequado. Considerando os ajustes no tamanho da amostra (taxa de preenchimento correto e completo projetada em torno de 70% do total), o número sugerido de elementos a serem inquiridos é igual a 286 elementos.

4.7.6. Tipos de dados da terceira etapa

Nesta etapa, foram coletados apenas dados primários, obtidos mediante pesquisa de campo realizada junto a universitários da região de Ribeirão Preto. Os universitários foram questionados quanto à importância que atribuíam aos seis benefícios utilizados na pesquisa e que os influenciariam em uma hipotética abertura de uma primeira conta bancária universitária.

Para cada respondente, foi solicitado que indicasse a importância dos benefícios em três escalas diferentes: (i) ordenação dos cartões elaborados para a utilização no método da análise conjunta; (ii) distribuição de 100 pontos entre os benefícios para utilização no método da escala de soma constante; e (iii) ordenação dos benefícios para utilização no método de ordenação seletiva. Outras informações de caracterização de perfil (sexo, idade, estilo de vida, envolvimento, etc) também foram coletadas.

4.7.7. Técnicas de coleta, análise de dados e plano de análise da terceira etapa

As principais ferramentas estatísticas que foram utilizadas nesta etapa da pesquisa para a coleta e análise dos dados são mostradas no quadro 4.5.

Especificações da ferramenta de análise conjunta

A técnica de análise conjunta foi utilizada para gerar, ao nível individual, dados de importância de cada um dos seis atributos selecionados anteriormente. A metodologia empregada na análise conjunta foi a tradicional, que permite a estimação de até nove atributos a nível desagregado.

Quadro 4.5 - Ferramentas estatísticas utilizadas na terceira etapa da pesquisa

Atividade	Ferramentas estatísticas
Mensuração da importância dos benefícios	Análise conjunta
Técnica usada para aglomerar indivíduos	Análise de agrupamentos
Técnica usada para analisar a estabilidade dos segmentos formados	Análise discriminante
Técnica usada para comparar a correlação entre os grupos formados por meio dos diferentes métodos utilizados na pesquisa	Coefficiente de contingência
Técnica usada para caracterização do perfil dos segmentos formados	Tabulação cruzada, teste de qui-quadrado e média simples

O número utilizado de fatores foi seis, dado que as pesquisas do comportamento do consumidor, em especial a teoria da capacidade limitada de processamento cognitivo dos consumidores, indicam que eles, quando em face de muitas informações, tendem a se basear em um número menor de fatores durante o processo de tomada de decisões. Além disso, o número seis também é estratégico no contexto desta pesquisa, pois ele é o número ideal para a utilização no método da escala de soma constante, conforme fora discutido anteriormente.

Os níveis dos fatores foram elaborados após consulta nos principais bancos brasileiros. Os valores dos níveis selecionados representam valores reais de mercado, retirados do estudo exploratório realizado na primeira etapa desta pesquisa, sendo os seguintes:

- **tarifa de manutenção de conta:** R\$ 1,00 / R\$ 3,00 / R\$ 3,90
- **isenção de juros no cheque especial:** 0 dia de juros / 10 dias de juros
- **horário comercial ampliado:** 10h às 16h / 10h às 18h
- **limite pré-aprovado do cheque especial:** R\$ 100,00 / R\$ 400,00 / R\$ 800,00
- **carteirinha de estudante STB:** não incluso na conta / incluso na conta
- **cartão de crédito:** não inclui cartão / cartão nacional / cartão internacional

Entre as regras de composição existentes para a modelagem da análise conjunta, o modelo aditivo foi escolhido frente ao modelo de efeitos de interação adicionados. No modelo

aditivo, o respondente simplesmente adiciona os valores de cada atributo (utilidade parcial) para obter o valor total de uma combinação de atributos.

De acordo com Hair *et al.* (1998), muitas vezes a adição da interação aos modelos decresce o poder de predição por causa da eficiência estatística, sendo os efeitos de interação mais prováveis de serem substanciais nos casos em que os atributos são menos tangíveis, particularmente nos casos em que a estética ou as reações emocionais possui papel fundamental. Todavia, este não é o caso do setor bancário escolhido como foco da pesquisa empírica. Além disso, o modelo aditivo é o modelo básico subjacente aos tipos de análise conjunta tradicional e adaptativa (HAIR *et al.*, 1998) e requer um menor número de avaliações por parte dos respondentes e é mais fácil de obter estimações das utilidades parciais.

A função selecionada para relacionamento entre os níveis dos fatores foi a função linear crescente, com a exceção do atributo “tarifa de manutenção da conta bancária”, em que a função linear decrescente foi utilizada. Estas funções parecem estar adequadas com os relatos dos universitários e gerentes obtidos na análise qualitativa (etapa 1). Além disso, caso a função separada fosse utilizada (*part-worth*), o número de parâmetros a serem estimados elevaria consideravelmente, o que obrigaria a inclusão de mais estímulos (cartões) na análise.

Quanto ao tipo de apresentação dos estímulos, selecionou-se o método do perfil completo com uso do desenho fatorial fracionado quase-ortogonal. Esse é o método mais popular de apresentação, principalmente por causa do seu realismo e de sua habilidade de reduzir o número de comparações por meio do uso do desenho fatorial fracionado (HAIR *et al.*, 1998).

Já a seleção do desenho fatorial fracionado quase-ortogonal foi preterida em virtude do número de estímulos considerado, que foi igual a 12. Para a utilização do desenho ortogonal, seriam necessários a avaliação de no mínimo 16 estímulos, dada a configuração do número de níveis e fatores desta pesquisa.

O processo de seleção dos estímulos foi supervisionado por um especialista do setor bancário para assegurar que os níveis utilizados fossem comunicáveis e exequíveis. A seleção também seguiu controle rígido para que as inter-correlações entre os fatores não fossem altas, minimizando-se, assim, os efeitos negativos da multicolinearidade na análise conjunta. Os procedimentos utilizados permitiram que os níveis de intercorrelação entre os fatores ficassem em patamares aceitáveis, não sendo superior a 0,250, conforme mostra o quadro 4.6.

Quadro 4.6 – Correlações entre os fatores para a configuração de estímulos utilizada

	TARMANUT	JURCHESP	HORCOMER	LIMCHESP	CARTSTB	CARTCRED
TARMANUT	1,000					
JURCHESP	0,211	1,000				
HORCOMER	0,131	0,169	1,000			
LIMCHESP	0,194	0,000	0,239	1,000		
CARTSTB	0,211	0,000	0,169	0,000	1,000	
CARTCRED	0,130	0,211	0,131	0,194	0,211	1,000

Ainda, para a avaliação dos estímulos, foi selecionado o método de ordenação pelo fato dele apresentar melhores soluções frente ao método de atribuição de notas (*rating*) aos estímulos, visto que obriga o respondente, necessariamente, a comparar todos os estímulos inicialmente.

Já no caso do método de atribuição de notas, cada estímulo é avaliado um de cada vez, o que abre brechas para a ocorrência de problemas de mensuração, como a alteração do padrão de notas durante o decorrer da avaliação, que acaba por fim levando a baixa confiabilidade dos dados, sem contar na possibilidade de haver baixa dispersão de notas.

Exemplificando este problema, um respondente pode alterar o seu padrão de notas quando se depara, no decorrer da avaliação, com atributos melhores ou piores do que aqueles atributos iniciais. Os resultados dessa alteração implicam na atribuição de notas superestimadas ou subestimadas para os atributos iniciais.

Por fim, o método de coleta de dados selecionado foi o questionário, conforme mencionado anteriormente. Como revela Hair *et al.* (1998), se a pesquisa foi desenhada de modo que o respondente consegue assimilar e processar os estímulos adequadamente, então, todos os métodos de coleta produzem resultados preditivos igualmente precisos.

Foram realizadas as devidas adaptações necessárias para que a ordenação dos cartões fosse realizada no próprio questionário, procurando manter a mesma significância dos estímulos.

Em síntese, os procedimentos selecionados para a análise conjunta foram os seguintes:

- **método de análise conjunta:** tradicional;
- **número de fatores utilizado:** 6;
- **regra de composição:** modelo aditivo;

- **tipo de relacionamento entre os níveis de fatores:** linear crescente (a exceção foi o atributo “taxa de manutenção de conta bancária”, que foi linear decrescente);
- **apresentação dos estímulos:** modelo de perfil completo;
- **desenho de estímulos:** modelo fatorial fracionário quase-ortogonal;
- **número de cartões gerados:** 12 cartões;
- **modelo de avaliação:** ordenação dos cartões; e
- **método de coleta de dados:** questionário.

Especificações da ferramenta de análise de agrupamentos

A seguir, os dados de importância dos benefícios procurados medidos por meio dos três métodos pesquisados foram utilizados como entrada de dados (*input*) da técnica de análise de agrupamentos para a geração de três segmentos de benefícios procurados.

A seleção de três grupos visou atender a um critério prático/operacional sugerido por um dos gerentes durante a etapa 1 desta pesquisa. De acordo com esse gerente, como o segmento de universitários ainda é muito pequeno, não faria sentido gerar muitos micro-segmentos em função do custo-benefício para atingi-los. Neste ponto de vista, a utilização de seis segmentos não seria factível operacionalmente e financeiramente falando.

Por outro lado, a geração de apenas um ou dois segmentos não traria condições ideais para a comparação dos métodos. Desta forma, procurando selecionar um número intermediário de agrupamentos que minimizasse os problemas citados anteriormente, realizou-se testes com três e quatro agrupamentos. O resultado do teste com quatro agrupamentos não se mostrou superior aquele realizado com três, o que proporcionou flexibilidade para a escolha deste último número de agrupamentos em função da aplicabilidade gerencial.

Na seleção dos procedimentos da análise de agrupamentos, procurou-se padronizar os procedimentos entre os métodos de mensuração pesquisados, muito embora existam diferenças metodológicas (natureza das escalas de mensuração empregadas) entre eles que dificultam esta operacionalização. Em síntese, esta padronização se faz jus para que as soluções encontradas (formação dos grupos) com a utilização dos diferentes métodos de mensuração empregados na pesquisa resultem da essência do método, e não dos procedimentos utilizados na análise de agrupamentos.

Desta forma, as especificações da análise de agrupamento foram as mesmas para todos os três métodos pesquisados, destacando-se: (i) processo de partição hierárquico; (ii) método de aglomeração *Within-groups*; e (iii) medida de distância euclidiana ao quadrado. Destaca-

se, entretanto, que os dados ordinais gerados pelo MEOS foram inicialmente transformados em variáveis binárias (dicotômicas) para serem depois processadas na análise de agrupamentos, conforme procedimento indicado na referência bibliográfica pesquisada.

O processo de partição hierárquico foi utilizado ao invés do método *k-means* (não-hierárquico) em função de não se saber ao certo as consequências de seu emprego no método da ordenação seletiva, que utiliza variáveis binárias. Além do mais, os problemas da definição das sementes iniciais presentes no processo não-hierárquico poderia representar um viés para a pesquisa. Assim, procurou-se evitar esses problemas e selecionar o processo hierárquico, que é mais estruturado.

Os métodos de *Ward* e *Withing-groups* foram os métodos de aglomeração inicialmente relacionados para a formação dos grupos. O método de *Ward* é um método de variância bastante utilizado, revelando-se particularmente superior aos demais (MALHOTRA, 2001). Entretanto, posto que este método só pode ser utilizado para dados métricos e não poderia ser utilizado para aglomerar os dados do MEOS, ele foi depois descartado.

O método do *Withing-groups* faz parte do grupo de algoritmos encontrados no programa estatístico SPSS, que é um dos programas mais utilizados em análise de dados. Este método tem se mostrado particularmente útil e eficaz na segmentação de mercados, como demonstrado na pesquisa de Carvalho (2004).

Além disso, é um método passível de utilização tanto para dados métricos (como aqueles gerados para o método da análise conjunta e da escala de soma constante), quanto para dados não-métricos (como aqueles gerados para o método de ordenação seletiva), o que poderia fornecer maior nível de padronização na pesquisa. Por esta razão, o método *Within-groups* foi o único método de aglomeração utilizado.

A medida de distância escolhida foi a distância euclidiana ao quadrado, posto que é a medida de distância mais comumente utilizada (MALHOTRA, 2001). Essa medida de distância pode ser utilizada tanto como uma medida intervalar (utilizada com variáveis métricas) quanto como uma medida de associação (utilizada com variáveis binárias).

No caso particular do método de ordenação seletiva, testes iniciais realizados entre a medida de distância euclidiana ao quadrado para dados binários, a medida de associação simples e a medida de Roger e Tanimoto indicaram resultados bastante similares entre elas, o que proporcionou flexibilidade para escolher a primeira medida entre as três analisadas para uso no MEOS. Assim, visou-se manter a mesma padronização de medida até então utilizada nos outros métodos avaliados (MAC e MESC), sem favorecer ou prejudicar um método frente aos outros.

Em síntese, os procedimentos selecionados para a análise de agrupamentos foram os seguintes:

- **processo de partição:** hierárquico
- **método de aglomeração:** *Within-groups*
- **medida de distância:** euclidiana ao quadrado

Planejamento de análise final dos dados

Formados os grupos, o passo seguinte foi então comparar os resultados entre os diferentes métodos de mensuração empregados na pesquisa. A primeira análise procurou caracterizar o perfil dos grupos, e para tanto, estatísticas descritivas, tabelas cruzadas e o teste de qui-quadrado foram utilizados. A caracterização se iniciou, logicamente, com os benefícios procurados, em que a média foi utilizada para definir os centróides dos grupos formados, configurando-se no parâmetro para a nomeação dos grupos.

Os dados categóricos de perfil, como as variáveis sexo, estado civil, etc, foram cruzados com os grupos formados com o intuito de verificar diferenças de perfil entre eles. A técnica empregada nesse caso foi o teste de qui-quadrado para tabelas cruzadas.

Os dados métricos de perfil, como as variáveis da escala de envolvimento, estilo de vida e frequência de uso, foram comparados utilizando-se a média do grupo (centróide) nos fatores compostos dessas variáveis em função da média total da amostra. Os fatores foram compostos somando-se as avaliações de cada uma dos itens pertencentes a cada dimensão teórica. Dessa maneira, os três fatores de envolvimento compreenderam o somatório da avaliação para os três itens que os compõem. Já para os 10 fatores de estilos de vida, foram utilizados o somatório dos dois itens que os compõem.

Finalmente, a técnica da análise discriminante foi utilizada para investigar a estabilidade dos grupos formados. Por “estabilidade”, definiu-se a porcentagem de elementos do grupo que são classificados corretamente com base em uma função discriminante criada sobre os dados de importância. Quanto maior for a classificação correta dos grupos, maior será a estabilidade. Pode-se, assim, concluir que o perfil de benefícios procurados dentro do grupo é satisfatoriamente homogêneo e diferente dos demais grupos.

A segunda análise procurou investigar as diferenças na aferição do grau de importância dos atributos, ao nível individual, entre os dois métodos que utilizam dados métricos – MAC e MESC. O método da escala de ordenação seletiva (MEOS), por não produzir dados de importância ao nível individual, não pode ser comparado aos demais.

A terceira e última análise compreendeu a comparação do enquadramento dos respondentes nos grupos formados considerando-se os métodos aplicados (MAC, MESC e MEOS), em que o coeficiente de contingência foi utilizado para medir o grau de associação entre eles. O coeficiente de contingência é uma medida de correlação utilizada para variáveis nominais, particularmente útil para as variáveis de grupo pertencente (*cluster membership*), que representam o enquadramento dos respondentes a nível nominal. Ainda nesta análise, comparou-se a significância dos grupos formados, procurando investigar se existiam grupos com o mesmo perfil de benefícios procurados.

Finalmente, os três métodos foram avaliados quanto a questões técnicas e operacionais relacionadas ao planejamento e coleta de dados para o contexto em questão, analisando-se a capacidade de aferir eficazmente a importância de atributos, a ocorrência de vieses e erros de resposta, a possibilidade de avaliação da confiabilidade dos dados, e finalmente, a aplicabilidade para uso na análise de agrupamentos.

4.7.8. Instrumento e escalas de medida da terceira etapa

Questionário

O instrumento de coleta de dados utilizado nesta etapa da pesquisa de campo junto à universitários foi um questionário estruturado, contendo questões abertas e fechadas, aplicado a um conjunto de pessoas escolhidas por conveniência. O questionário utilizado nesta etapa encontra-se no apêndice II, sendo dividido nas seguintes partes:

- (i) avaliação do nível de importância dos atributos utilizando o método da análise conjunta;
- (ii) avaliação do nível de importância dos atributos utilizando o método da escala de soma constante;
- (iii) avaliação do nível de importância dos atributos utilizando o método da escala de ordenação seletiva;
- (iv) avaliação do nível de envolvimento;
- (v) avaliação dos estilos de vida;
- (vi) avaliação da frequência de uso dos produtos bancários; e
- (vii) dados demográficos dos respondentes.

Escalas de medida

As escalas de medida utilizadas compreendem três grupos, conforme visualizado no modelo de pesquisa (figura 4.1). O primeiro grupo engloba as técnicas de mensuração da importância dos benefícios procurados, e são aquelas referentes aos métodos pesquisados.

No método da análise conjunta, os estímulos são avaliados pelo método de ordenação, conforme discutido no tópico 4.4.2. A técnica, contudo, produz dados métricos das ordenações realizadas pelos respondentes. O segundo método pesquisado compreende a escala de soma constante de 100 pontos, em que se adotou a posição preponderante relatada por Churchill (1999) e Cooper e Schindler (2003) de escala que produz dados contínuos, no mínimo, ao nível intervalar. O terceiro método pesquisado utiliza-se da escala de ordenação seletiva, que produz dados ao nível ordinal.

O segundo grupo de medidas utilizadas nesta pesquisa compreende as variáveis de grupo pertencente (*cluster membership*), que preservam informações sobre o enquadramento dos respondentes nos grupos para cada método empregado na pesquisa, sendo variáveis de nível nominal. O terceiro grupo de medidas utilizadas são aquelas referentes ao perfil dos respondentes. O quadro 4.7 mostra os níveis de mensuração de cada uma dessas variáveis. Entre essas variáveis, merecem destaque as escalas de estilo de vida e envolvimento com o produto.

A escala de estilo de vida é composta de 10 dimensões previamente selecionadas e validadas do estudo de Carvalho (2004) que são medidas pela escala de Likert de cinco pontos. De acordo com Carvalho (2004), o pré-teste da escala mostrou que a escala era capaz de receber pontuação ao longo de toda sua extensão, e não só nos extremos, sugerindo que foi compreendida e utilizada pelos respondentes.

Observa-se, ainda, que a escala é balanceada, ímpar e forçada, sem a inclusão de uma categoria como “não tenho opinião” ou “não sei”, visto que, segundo o autor, a natureza das afirmações nas escalas tinham relação direta com fenômenos e hábitos comuns à população sob foco e, assim, não haveria sentido a utilização de escalas não forçadas.

As variáveis idade, anos de estudo no terceiro grau e tempo de conta bancária foram mensuradas no nível razão, sendo posteriormente transformadas em variáveis categóricas ordinais.

A escala de envolvimento utilizada engloba três das cinco dimensões da escala *New Involvement Profile (NIF)* traduzidas e validadas para o contexto brasileiro por Fonseca e Rossi (1999), tendo como técnica de escalonamento a escala de diferencial semântico.

Quadro 4.7 – Nível de mensuração das variáveis de caracterização de perfil dos segmentos

Variável	Nível de mensuração
Sexo	Catégorica nominal
Idade	Razão, depois categorizada ao nível ordinal
Estado civil	Catégorica nominal
Número de filhos	Catégorica ordinal
Renda	Catégorica ordinal
Ocupação	Catégorica nominal
Anos de estudo no terceiro grau	Razão, depois categorizada ao nível ordinal
Número de contas bancárias	Catégorica ordinal
Tempo de conta bancária	Razão, depois categorizada ao nível ordinal
Tipo de moradia	Catégorica nominal
Tipo de faculdade	Catégorica nominal
Area de estudo	Catégorica nominal
Curso	Catégorica nominal
Veículo	Catégorica ordinal
Escala de estilo de vida	Intervalar do tipo Likert de cinco pontos
Frequência de uso	Intervalar de cinco pontos
Escala de envolvimento com o produto	Intervalar do tipo diferencial semântico de cinco pontos

Portanto, utilizou-se apenas escalas já desenvolvidas e validadas em outras pesquisas. Porém, quanto à natureza de mensuração dessas escalas, ainda existe muita controvérsia se a mensuração de atitudes pode ser feita com escalas ordinais ou intervalares.

Os profissionais de marketing têm se inclinado a assumir a postura de muitos especialistas de escalonamento em psicologia, que assumem a escala de intervalo para seus construtos não porque eles acreditam que tenham realizado uma mensuração em uma escala intervalar, mas porque a escala de intervalo permite que métodos mais poderosos de análise possam ser utilizados. A persistência nesta postura no escalonamento psicológico é comprovada pelos seus frutíferos resultados, e parece ser razoável que os profissionais de marketing também tenham achado a premissa de escala intervalar produtiva se não totalmente correta.

(CHURCHILL 1999, p. 39).

Entretanto, existe também uma justificativa empírica para este pressuposto. Isso pode ser percebido nas colocações de Churchill (1999, p. 400): “evidências têm demonstrado, por exemplo, que existe pouca diferença nos resultados quando dados ordinais são analisados por procedimentos apropriados para dados intervalares”.

A presente dissertação adota a posição preponderante, relatada por Churchill (1999) nas citações acima e, portanto, utiliza procedimentos estatísticos paramétricos para tratar a escala de somatórios de Likert e a de diferencial semântico.

4.7.9. Resumo dos procedimentos da terceira etapa

Quadro 4.8 - Resumo dos procedimentos metodológicos da etapa 3

<i>Unidade de análise</i>	Universitários da região de Ribeirão Preto
<i>Abordagem da pesquisa</i>	Pesquisa quantitativa ocasional, do tipo estudo piloto
<i>Instrumentos de pesquisa</i>	Coleta de dados: levantamento, tipo estudo de campo, com questionário estruturado auto-administrado
<i>Objetivo central da etapa 3</i>	Comparar os métodos MAC, MESC e MEOS quanto à sua aplicação na segmentação de mercados por benefícios procurados e no processo de mensuração da importância de atributos
<i>Período de realização</i>	Início: 2º trimestre de 2005 Término: 2º trimestre de 2005

5

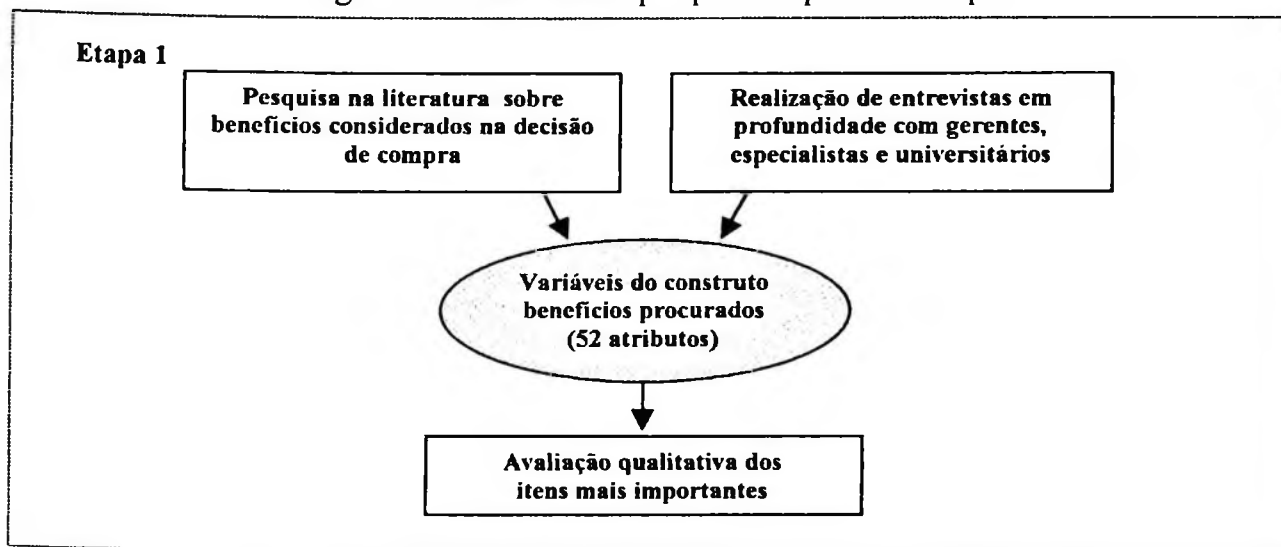
Análise dos Resultados

Este capítulo apresenta os resultados e as análises realizadas nesta dissertação. Os resultados serão apresentados seguindo as etapas desenvolvidas na pesquisa de campo, conforme discutidas no capítulo anterior: etapa 1 – identificação dos principais benefícios procurados; etapa 2 - identificação dos benefícios mais determinantes; e a etapa 3 - mensuração da importância dos benefícios procurados e formação dos segmentos de mercado.

5.1. Etapa 1 - Identificação dos principais benefícios procurados

Conforme mostra a figura 5.1, esta etapa da coleta de dados objetivou o levantamento de uma extensa gama de benefícios procurados pelos universitários quanto à abertura de uma conta bancária universitária. Foram pesquisados panfletos informativos dos principais bancos brasileiros bem como realizadas entrevistas em profundidade com alunos universitários e gerentes de bancos.

Figura 5.1 – Modelo de pesquisa da primeira etapa



O produto deste levantamento resultou na geração de 52 atributos de produto, divididos posteriormente em quatro categorias: (i) atributos apontados como padrão de todos os grandes bancos; (ii) atributos caracterizados como de nível estratégico dos bancos; (iii)

atributos apontados pelos gerentes como de baixíssima importância; e (iv) atributos apontados pelos gerentes como os mais importantes. O quadro 5.1 mostra a lista de todos os atributos identificados nesta etapa, agrupados nas categorias mencionadas acima.

Na primeira categoria, foram agrupados os atributos cuja oferta foi identificada como semelhante para a maioria dos bancos. Em outras palavras, embora possam existir atributos importantes nesta categoria, a grande maioria dos bancos pesquisados apresentou ofertas semelhantes para esses atributos, o que por sua vez não configurariam como atributos determinantes da escolha entre os bancos.

A segunda categoria englobou os atributos que envolvem aspectos estratégicos dos bancos, como as estratégias de atuação nacional e posicionamento da oferta e imagem transmitida aos clientes. Nesta linha, estão os atributos de porte do banco (que pode ser traduzido pelo número de agências do banco a nível nacional) e atributos referentes à imagem do banco, como a consciência e o apelo ecológico e a modernidade tecnológica.

A terceira categoria englobou os atributos considerados pelos gerentes como de baixa ou baixíssima importância. São atributos que podem ter oferta diferenciada entre os bancos, mas que essencialmente não possuem grande influência na decisão de compra.

Por fim, a quarta categoria englobou os atributos considerados pelos gerentes como os mais importantes e de ofertas diferenciáveis entre os bancos, que poderiam assim ser os atributos principais utilizados pelos universitários na escolha entre os bancos.

Na escolha dos atributos a serem considerados para a pesquisa da etapa 2 (identificação dos atributos determinantes), considerou-se apenas os 24 atributos da categoria quatro, dada a relevância e possibilidade de diferenciação que esses atributos proporcionam.

A seleção desta categoria procurou evitar a desgastante e provavelmente desnecessária avaliação de todos os atributos identificados nesta etapa 1. Alguns dos atributos da primeira categoria foram considerados como muito importantes, mas de oferta extremamente semelhante, ou seja, definitivamente não determinantes, sendo então descartados.

Os atributos da segunda categoria foram considerados muito estratégicos, envolvendo toda a estrutura e planejamento de longo prazo do banco como um todo, e por esta razão, não foram considerados práticos para utilização nesta pesquisa específica com universitários. Exemplificando essa idéia, se os resultados apontassem que o fator “modernidade tecnológica” é considerado como fator determinante para os universitários, um banco iria mudar todo o seu posicionamento estratégico empresarial por causa disso? Embora o segmento bancário para universitários esteja crescendo, ele ainda não possui tal representatividade para motivar decisões dessa natureza.

Quadro 5.1 – Atributos de conta bancária universitária identificados na etapa 1

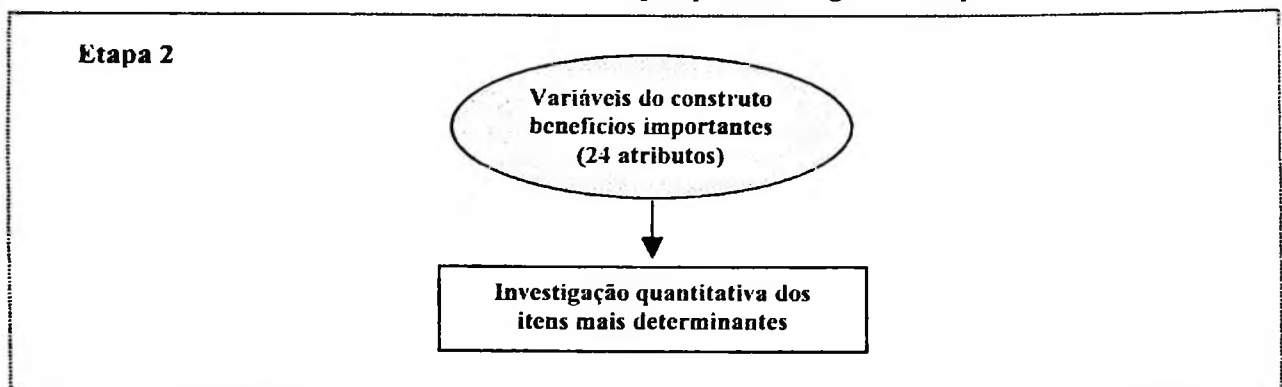
Atributos apontados como padrão de todos os grandes Bancos	
1	- Banco oferece orientação gratuita para investimentos
2	- Banco possui débito automático em conta
3	- Banco possui pagamento automático de contas
4	- Opção de depósito automático em poupança/fundos
5	- Banco oferece atendimento em caixas eletrônicos
6	- Banco oferece atendimento eletrônico via internet
7	- Cota de uso do cartão de débito
8	- Banco possui atendimento telefônico personalizado (atendimento por um operador)
9	- Banco não pede comprovação de renda para abrir conta
10	- Benefícios da conta continuam depois da formatura
Atributos caracterizados como de nível estratégico dos bancos	
1	- Banco robusto/forte, que inspira segurança para investir
2	- Banco ágil, que resolve rapidamente os problemas
3	- Banco moderno, que possui as melhores tecnologias
4	- Banco ecologicamente correto, ajuda a preservar a natureza
5	- Atendimento cortês, eficiente e ágil (rápido)
Atributos apontados pelos gerentes como de baixíssima importância	
1	- Limite pré-aprovado de crédito oferecido pelo banco para compra de veículos*
2	- Cota de acesso ao atendimento eletrônico via internet
3	- Cota de acesso ao atendimento em caixas eletrônicos
4	- Possibilidade de realização de saques internacionais, sem cobrança de tarifas
5	- Banco oferece extrato eletrônico de investimentos**
6	- Banco oferece planos seguros e vantajosos de previdência privada
7	- Banco oferece planos vantajosos de seguros para casa/carro/outros
8	- Layout do extrato simplificado
9	- Permissão para movimentar recursos da conta dos pais
10	- Banco envia extrato simplificado uma vez ao mês
11	- Número de extratos gratuitos oferecidos nos terminais de auto-atendimento
12	- Cota de acesso ao atendimento telefônico personalizado
13	- Cota de folhas do talão de cheques
Atributos apontados pelos gerentes como os mais importantes	
1	- Custo da tarifa de manutenção de conta (cesta de serviços)
2	- Custo adicional por transação que excede a cota coberta pela cesta de serviços
3	- Custo da taxa de juros para crédito pessoal
4	- Limite pré-aprovado de crédito pessoal oferecido pelo banco (sem necessidade de comprovação de renda)
5	- O banco oferece cartão eletrônico para utilização em caixas automáticos (saques, extratos, etc)
6	- O banco oferece cartão de débito - utilizado para compras à vista em redes conveniadas (ex. Visa Electron, RedeShop, etc).
7	- O banco oferece talão de cheques
8	- Inclui um limite de saques na rede "Banco 24 Horas" sem cobrança de tarifa
9	- Inclui carteirinha de estudante internacional STB
10	- O banco oferece cartão de crédito (ex. Visa, Mastercard, etc)
11	- Custo da anuidade do cartão de crédito
12	- Tipo do cartão de crédito oferecido pelo banco (nacional x internacional)
13	- Limite pré-aprovado oferecido pelo banco no cartão de crédito (sem necessidade de comprovação de renda)
14	- Custo da taxa de juros do cheque especial
15	- Isenção de juros no cheque especial por um período de 10 dias
16	- Limite pré-aprovado oferecido pelo banco no cheque especial (sem necessidade de comprovação de renda)
17	- O banco oferece discador com acesso gratuito à internet e e-mail com 100MB de capacidade
18	- Acesso ao portal de internet do banco, com informações de estágios, empregos, bolsas etc
19	- O banco oferece brindes na abertura da conta
20	- Transferência automática de recursos da conta dos pais
21	- Diversidade da carteira de investimentos do banco
22	- Horário comercial ampliado (10h às 18h)
23	- Facilidade para encontrar uma agência do banco em diversas partes do Brasil
24	- Facilidade para encontrar caixas eletrônicos do banco perto da residência/trabalho

Finalmente, a terceira categoria de atributos foi considerada pouco relevante pelos gerentes entrevistados, e visto que existia a preocupação em tornar o questionário da etapa 2 não muito extenso, resolveu-se pela eliminação dessa categoria. Desta forma, os 24 atributos da categoria quatro foram então os atributos selecionados para a aplicação na etapa seguinte, que visou investigar empiricamente quais desses atributos selecionados seriam realmente determinantes.

5.2. Etapa 2 - Identificação dos atributos mais determinantes

A figura 5.2 apresenta as principais atividades desta segunda etapa, que essencialmente visou avaliar empiricamente quais seriam os atributos considerados mais determinantes para os universitários. A seguir, serão discutidos os procedimentos utilizados na preparação do banco de dados, para então apresentar os resultados.

Figura 5.2 - Modelo de pesquisa da segunda etapa



5.2.1. Preparação do banco de dados para análise

Após a seleção dos 24 atributos considerados mais importantes na etapa anterior e que mais influenciariam na escolha de um banco, iniciou-se esta segunda etapa visando a investigação empírica desses atributos, procurando avaliar quais deles seriam os mais determinantes. O objetivo principal dessa etapa é o de selecionar os seis principais atributos que serão colocados à prova para mensuração de sua importância pelos três métodos analisados nesta pesquisa.

Conforme descrito anteriormente no capítulo 4, utilizou-se nesta segunda etapa o procedimento de duplo questionamento de Myers e Alpert (1968) e sugerido por Hair et al. (1998, p. 403). Com base no conceito de atributos determinantes, foram assim considerados aqueles atributos que foram avaliados igualmente como importantes e de oferta diferenciada, isto é, capazes de influenciar a compra (AMARAL e NIQUE, 2000). Em termos estatísticos, o

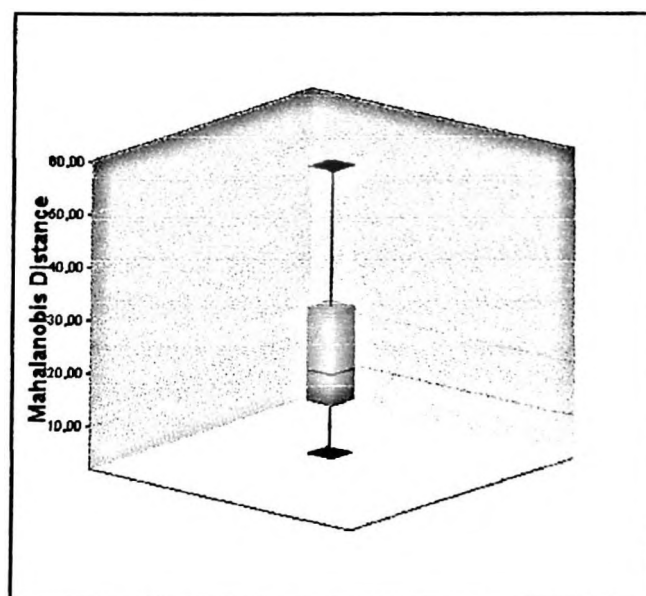
atributo determinante é aquele que recebe a maior pontuação do nível de importância vezes a percepção de oferta diferenciada dos bancos para um respondente.

A amostra do teste empírico utilizado nesta segunda etapa envolveu 140 respondentes de cinco universidades localizadas na região de Ribeirão Preto, que completaram o questionário e devolveram-no para o pesquisador.

Entretanto, foram utilizados dois filtros para validação do questionário como amostra final. Como a análise de avaliação de atributos determinantes exige um nível mínimo de conhecimento dos produtos bancários como também das ofertas dos principais bancos, foram considerados questionários válidos aqueles onde o respondente atribuiu nota igual ou superior a 5 na questão “qual a nota que você daria (de 0 a 10) quanto ao seu conhecimento das principais opções de contas dos bancos hoje?”. Neste primeiro filtro, houve 28 respostas abaixo da nota mínima exigida e 7 questionários sem respostas (*missing*), perfazendo um total de 106 questionários válidos (82,1% do total).

O segundo filtro procurou identificar respostas extremas no preenchimento dos 24 itens avaliados, os chamados casos *outliers*. Esta busca por casos extremos visa tentar eliminar um possível preenchimento aleatório e sem critério dos respondentes. Para tanto, utilizou-se a distância de Mahalanobis aplicada aos 24 atributos avaliados para investigar a presença de casos extremos na detecção multivariada, conforme sugestão de Hair *et al.* (1998). Segundo os autores, a distância de Mahalanobis é uma medida de distância no espaço multidimensional para cada observação em relação à média central de todas as observações, fornecendo uma medida comum de centralidade multidimensional.

Gráfico 5.1 – Boxplot da distância de Mahalanobis



Aqueles respondentes cuja distância de Mahalanobis se situar muito acima da média central de todas as observações pode ser considerado como um *outlier*. O gráfico 5.1 representa graficamente a dispersão da distância de Mahalanobis calculada para a amostra de 106 respondentes validadas após o primeiro filtro. Como revela o gráfico, não foram encontrados casos extremos (*outliers*) localizados acima ou abaixo dos limites máximos e mínimos do corpo do gráfico, o que permitiu manter a amostra de 106 respondentes como amostra final.

5.2.2. Características do perfil dos respondentes

Da amostra final de 106 respondentes, 70 (66%) eram do sexo feminino, com idade média de 22 anos (faixa de idade entre 21 e 24 anos representou 54%), cursando em sua maioria o quinto semestre da faculdade (47%).

A grande maioria dos respondentes possui conta bancária (96,2%) há pelo menos 3 anos em média e que costuma ir até o banco entre 1 e 2 vezes por semana (31%).

A nota média indicada para o conhecimento das ofertas dos principais bancos foi de 6,57, sendo que a maior parcela das respostas se situou na faixa de notas entre 7,0 e 7,9 (33%), mas com quase 49% das notas ficando igual ou abaixo de 7,0.

Os respondentes relacionaram quatorze nomes de bancos quando questionados em relação ao banco em que possuíam conta. Desses bancos, apareceram mais vezes os bancos Bradesco (33%) e Banco do Brasil (29%). Não foi questionado se as contas dos respondentes eram ou não universitárias. A seguir são mostrados os gráficos que descrevem as principais características da amostra de respondentes analisada nesta etapa. Os gráficos 5.2 a 5.8 apresentam visualmente as principais características do perfil de respondentes desta etapa.

Gráfico 5.2 – Sexo (etapa 2)

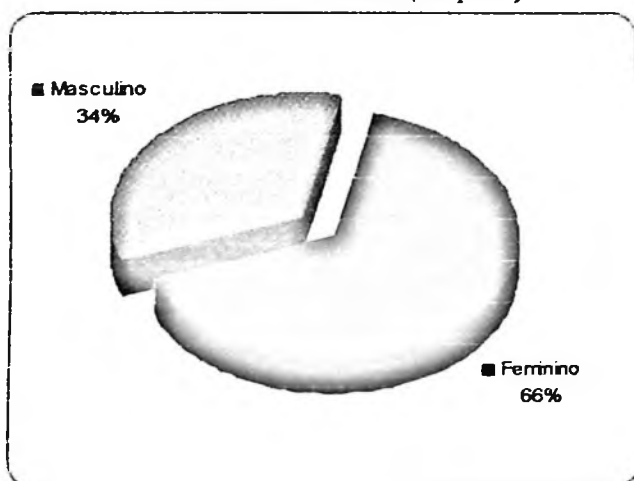


Gráfico 5.3 – Idade (etapa 2)

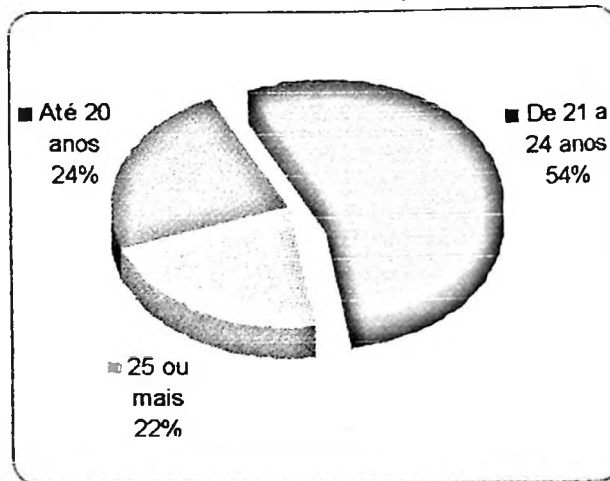


Gráfico 5.4 – Semestre do curso (etapa 2)

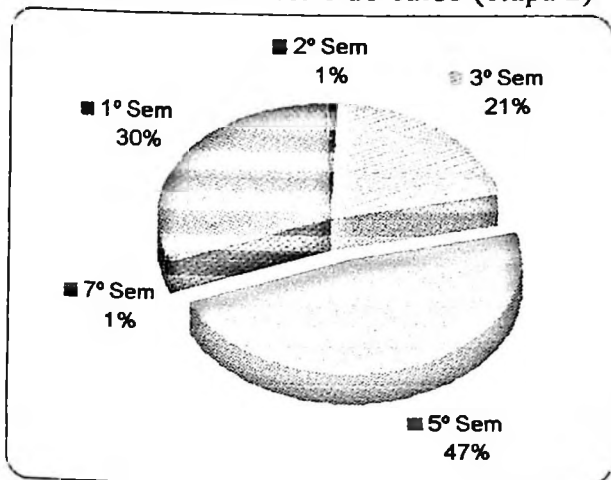


Gráfico 5.5 – Tempo que possui conta bancária (etapa 2)

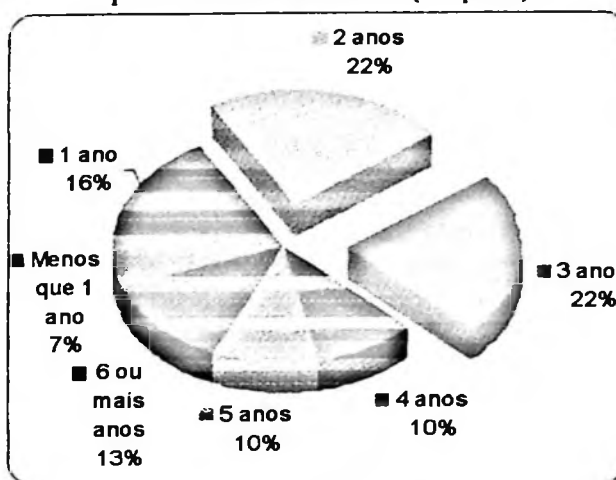


Gráfico 5.6 – Possui conta bancária? (etapa 2)

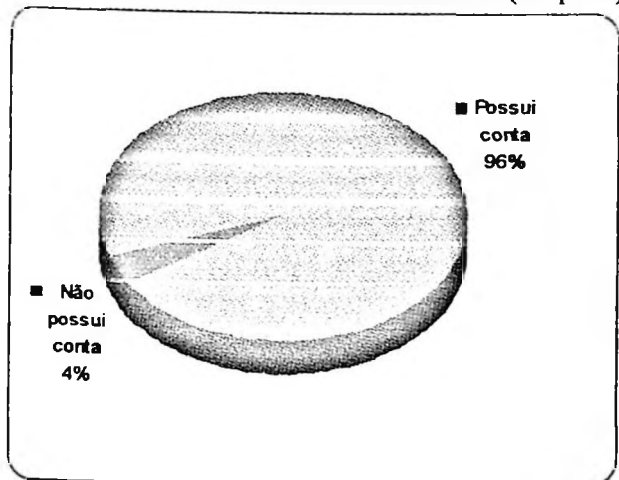


Gráfico 5.7 – Frequência que costuma ir até o banco (etapa 2)

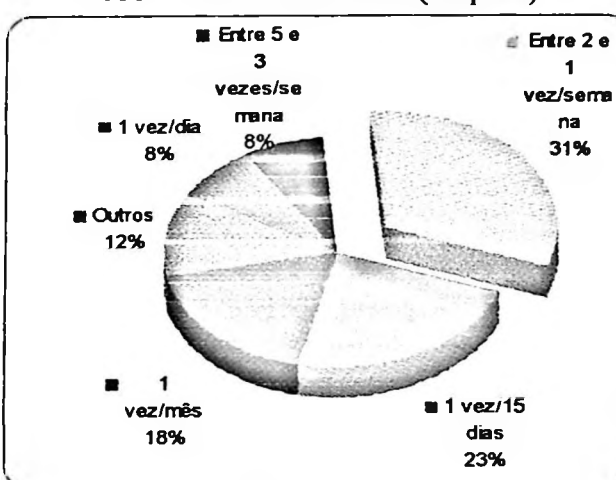
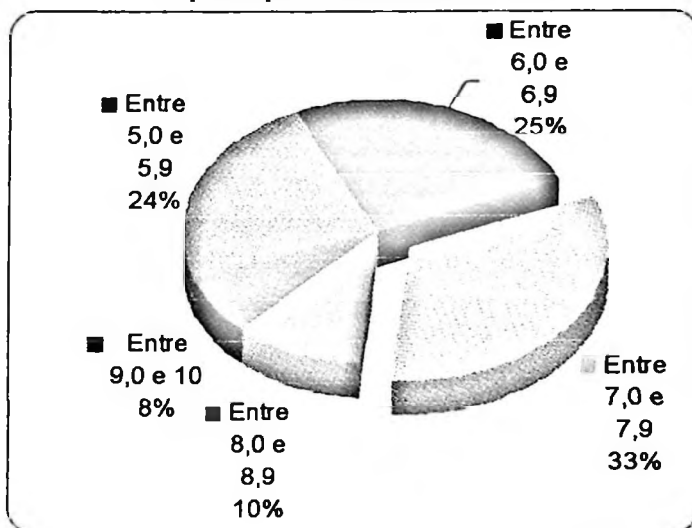


Gráfico 5.8 – Auto-avaliação do conhecimento das principais ofertas dos bancos



5.2.3. Resultados da etapa 2

O quadro 5.2 mostra as médias de importância, diferenciação e determinância calculadas para os 24 itens analisados nesta segunda etapa. De acordo com a tabela, o atributo “horário comercial” foi o atributo considerado como igualmente importante (5º lugar na ordem de importância) e altamente diferenciado (1º lugar na ordem de diferenciação), caracterizando-se como o item mais determinante de todos.

Quadro 5.2 – Resultados de determinância dos atributos

Atributo	Importância		Diferenciação		Determinância	
	Média	Ordem	Média	Ordem	Média	Ordem
Horário comercial ampliado	5,90	5	4,76	1	28,41	1
Facilidade para encontrar caixas eletrônicos	6,38	2	4,34	7	28,16	2
Facilidade para encontrar uma agência do banco - Brasil	6,44	1	4,28	8	27,92	3
Isenção de juros no cheque especial	5,87	6	4,41	6	26,58	4
Acesso ao portal de internet	5,49	12	4,47	4	25,33	5
Inclui carteirinha de estudante STB	5,18	17	4,65	2	24,10	6
Limite pré-aprovado - crédito pessoal	5,21	16	4,22	9	22,57	7
Limite pré-aprovado - cheque especial	5,31	14	4,12	13	22,13	8
Custo da tarifa de manutenção de conta	5,86	7	3,69	17	21,72	9
Custo da taxa de juros - crédito pessoal	5,58	10	3,83	15	21,60	10
Inclui um limite de saques - Banco 24h	6,01	4	3,61	18	21,42	11
Banco oferece discador e e-mail	4,76	20	4,44	5	21,29	12
Banco oferece brindes	4,31	24	4,50	3	21,13	13
Custo da taxa de juros - cheque especial	5,79	8	3,59	19	21,00	14
Custo adicional por transação excedente	5,31	13	3,88	14	20,40	15
Limite pré-aprovado - cartão de crédito	4,81	19	4,16	10	20,30	16
Diversidade da carteira de investimentos	4,56	21	4,13	12	19,46	17
Custo da anuidade do cartão de crédito	5,26	15	3,51	20	18,47	18
Transferência automática de recursos dos pais	4,35	23	4,15	11	18,37	19
Banco oferece cartão de crédito	5,09	18	3,22	21	16,81	20
Banco oferece cartão de débito	5,72	9	2,96	22	16,75	21
Banco oferece cartão eletrônico	6,11	3	2,63	24	16,06	22
Tipo de cartão de crédito oferecido	4,35	22	3,70	16	15,97	23
Banco oferece talão de cheques	5,57	11	2,89	23	15,91	24

Outros atributos que também merecem destaque são a “facilidade para encontrar uma agência do banco” (1º e 8º lugares respectivamente em importância e diferenciação) e a “isenção de juros no cheque especial” (6º e 6º lugares respectivamente). Os demais atributos não conseguiram apresentar bons desempenhos em ambas as duas classificações.

Desta forma, para facilitar a escolha dos seis atributos determinantes para a utilização na etapa três dessa pesquisa, resolveu-se realizar uma análise fatorial exploratória para investigar quais seriam os benefícios subjacentes a essa gama de 24 atributos avaliados.

Como premissas da análise fatorial, avaliou-se inicialmente a normalidade das variáveis utilizadas. Para tanto, utilizou-se o teste de Kolmogorov-Smirnov para uma amostra, que rejeitou a hipótese nula de normalidade para todas as 24 variáveis analisadas. O estudo do gráfico de dispersão P-P para distribuições normais também apresentou grandes desvios fora do padrão da distribuição normal (para maiores detalhes do teste de KS e dos gráficos P-P, ver apêndice III). Este quadro pode ter impacto nos resultados da análise fatorial, os quais devem ser avaliados com cautela.

O problema da não normalidade se deve, principalmente, ao fator já citado anteriormente do efeito *ceiling*, onde existe uma alta concentração de notas no extremo superior da escala, mesmo para atributos de baixa importância.

Embora este quadro refute a premissa de normalidade das variáveis, a investigação de correlação bivariada entre as variáveis, o teste de Bartlett e o teste de adequidade de *Kaiser-Meyer-Olkin* resultaram em índices mínimos aceitáveis para a realização da análise. No teste das correlações bivariadas de Pearson, obteve-se muitas correlações significantes ao nível de 0,01, como por exemplo entre os atributos “custo da tarifa de manutenção de conta” e o “custo adicional por transação excedente”, que foi de 0,649. Uma outra correlação forte também foi verificada entre os atributos “custo da tarifa de manutenção de conta” e “custo da taxa de juros para crédito pessoal”.

O teste de esfericidade de Bartlett rejeitou a hipótese nula de que a matriz de correlação é igual a matriz identidade, indicando haver correlações significantes entre as variáveis. O teste de adequidade KMO retificou os resultados do teste anterior, indicando que a amostra é adequada (KMO=0,644) à realização da análise fatorial, porém com índices de adequação entre medíocre e razoável (Pereira, 2001).

Desta forma, baseado nos resultados dos testes de correlação, teste de Bartlett e no teste KMO, concluiu-se haver correlações mínimas para que a análise fatorial fosse realizada em um contexto exploratório, com ressalvas explícitas a não normalidade encontrada nas variáveis, cujas conseqüências para a análise como um todo são desconhecidas.

Os resultados da análise fatorial apontaram a existência de oito fatores com *eigen-values* superiores a 1, representando aproximadamente 70% da variância total das 24 variáveis originais. Em relação as comunalidades, que indica o quanto da variância original de cada variável foi preservada após a análise fatorial, 13 das 24 variáveis apresentaram índice acima de 0,7 e 22 variáveis acima de 0,6. Apenas uma variável apresentou índice abaixo de 0,5 (0,491), o que indica uma boa preservação das variáveis. Finalmente, a análise da matriz reproduzida indicou a presença de 103 resíduos (37%) não redundantes, o que está um pouco

acima do nível recomendado. Para detalhes específicos das tabelas da análise fatorial, ver apêndice IV.

O quadro 5.3 mostra os nomes dados aos fatores e seus respectivos coeficiente alfa, que mede a consistência interna de cada fator. Dos oito fatores extraídos da análise fatorial, cinco deles apresentaram coeficiente alfa superior a 0,6 e um fator apresentou coeficiente entre 0,5 e 0,6. Os dois últimos fatores foram aqueles que apresentaram coeficiente alfa abaixo de 0,5, e foram descartados.

Quadro 5.3 – Coeficiente alfa dos fatores formados

Fator	Itens	Coef. Alfa
Custo	Custo da tarifa de manutenção de conta Custo adicional por transação excedente Custo da taxa de juros - crédito pessoal	0,7948
Benefícios extras	Acesso ao portal de internet Banco oferece brindes Inclui carteirinha de estudante STB Banco oferece discador e e-mail Transferência automática de recursos dos pais	0,7179
Cheque especial	Limite pré-aprovado - cheque especial Isenção de juros no cheque especial Custo da taxa de juros - cheque especial	0,6164
Cartão de crédito	Banco oferece cartão de crédito Limite pré-aprovado - cartão de crédito Tipo de cartão de crédito oferecido Custo da anuidade do cartão de crédito	0,6431
Flexibilidade	Facilidade para encontrar uma agência do banco - Brasil Facilidade para encontrar caixas eletrônicos Horário comercial ampliado	0,5874
Cartão básico	Banco oferece cartão de débito Banco oferece cartão eletrônico	0,6083
Benefícios básico	Banco oferece talão de cheques Limite pré-aprovado - crédito pessoal	0,4306
??	Diversidade da carteira de investimentos Inclui um limite de saques - Banco 24h	0,3992

Para a seleção dos seis atributos a serem escolhidos para teste na terceira etapa, procurou-se selecionar um atributo de cada fator que apresentasse três características principais: (i) boa carga fatorial dentro do fator; (ii) alto índice de determinância no estudo realizado anteriormente; e (iii) aplicabilidade para ser utilizado na análise conjunta, isto é, que permitisse criar níveis comensuráveis e de fácil significado.

Assim, para o primeiro fator, o item “custo da tarifa de manutenção de conta” foi selecionado por apresentar alta carga fatorial (0,841) e ser o item mais determinante entre todos os itens desse fator (9º lugar).

Para o segundo fator, selecionou-se o item “Inclui carteirinha de estudante STB”, com carga fatorial de 0,702 e ocupando o 6º lugar em determinância. Apesar do item “acesso ao portal de internet” apresentar resultados melhores (carga fatorial=0,746 e 5º lugar em determinância), concluiu-se que a sua utilização para o método de análise conjunta seria pouco prática, de difícil mensuração. Este fato fez com que fosse escolhido automaticamente o segundo item com os melhores resultados, que foi o item selecionado.

Quanto ao terceiro fator, o item “isenção de juros no cheque especial” foi escolhido por apresentar alto nível de determinância (4º lugar) e ser o diferencial de um dos bancos pesquisados que suscitou grande relevância para os universitários na primeira etapa qualitativa.

No quarto fator, os itens “banco oferece cartão de crédito” e “tipo de cartão de crédito oferecido” foram fundidos para formar apenas um item. Neste procedimento, o item formado apresentou os seguintes níveis de resposta: não possui cartão, possui cartão nacional e possui cartão internacional. Os atributos selecionados neste fator apresentaram boas cargas fatoriais, entretanto, baixa determinância. Contudo, como é suposto que cada fator represente um benefício procurado, seria importante que pelo menos um item deste fator fosse selecionado, lembrando ainda que a análise qualitativa realizada na etapa 1 indicou que esse fator desempenhava um papel importante e abstrato de status para o universitário.

O penúltimo atributo selecionado veio do quinto fator. O atributo “horário comercial ampliado” foi considerado o item mais praticável para utilização na análise conjunta. Ademais, este item foi identificado na primeira etapa qualitativa como um importante diferencial de um dos bancos pesquisados.

O sexto fator apresentou dois atributos com baixíssima determinância. Analisando deste ponto de vista, achou-se conveniente dar preferência para a escolha de um segundo atributo em outro fator que tivesse maior determinância. Examinando a carteira principal dos produtos bancários, percebeu-se a ausência de um atributo importante, relacionado a concessão de crédito.

Assim, para completar a lista dos atributos, o item “limite pré-aprovado do cheque especial” do terceiro fator foi o último atributo selecionado. Este atributo obteve o 8º lugar em determinância e 0,819 de carga fatorial. Além disso, este item satisfaz as condições de significância e é de fácil mensurabilidade para sua utilização na análise conjunta.

Destaca-se ainda, que os níveis utilizados representam valores reais pesquisados nos bancos, oriundos da pesquisa em dados secundários realizada na etapa 1. Desta forma, os

atributos selecionados para avaliação na terceira etapa e seus respectivos níveis são apresentados abaixo:

(i) Custo da tarifa de manutenção da conta: R\$ 1,00 / R\$ 3,00 / R\$ 3,90

(ii) Inclui carteirinha de estudante STB: não inclui / inclui

(iii) Limite pré-aprovado do cheque especial: R\$ 100,00 / R\$ 400,00 / R\$ 800,00

(iv) Isenção de juros no cheque especial: sem isenção / 10 dias sem juros

(v) Cartão de crédito: nenhum cartão / cartão nacional / cartão internacional

5.2.4. Outros resultados desta etapa

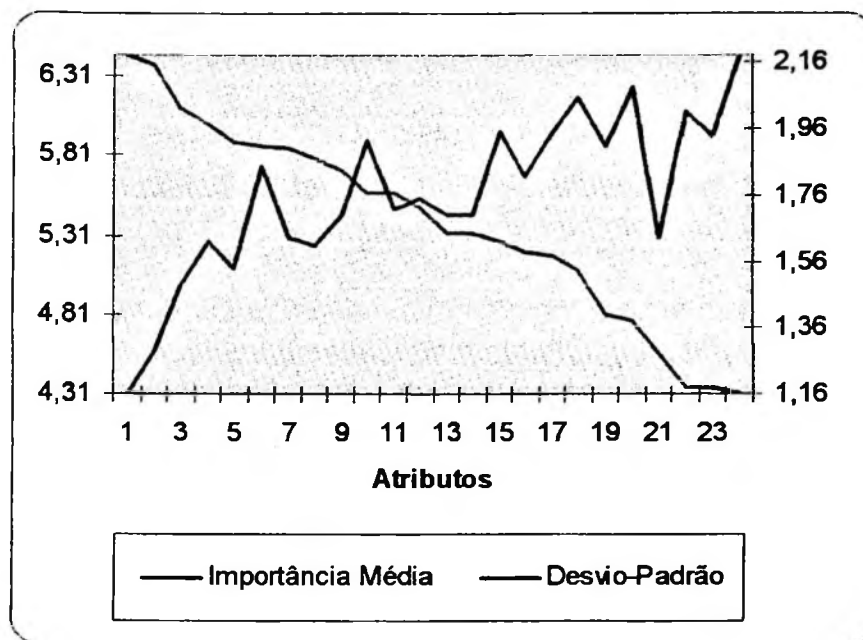
Um outro resultado interessante também foi observado nesta etapa quando os dados das escalas de importância foram analisados. O quadro 5.4 mostra os valores de importância e o desvio padrão para cada um dos 24 atributos avaliados nessa fase.

Quadro 5.4 – Relação importância *versus* desvio padrão dos atributos avaliados na fase 2

Atributos	Importância Média	Desvio-Padrão
Facilidade para encontrar uma agência do banco - Brasil	6,44	1,16
Facilidade para encontrar caixas eletrônicos	6,38	1,29
Banco oferece cartão eletrônico	6,11	1,48
Inclui um limite de saques - Banco 24h	6,01	1,62
Horário comercial ampliado	5,90	1,54
Isenção de juros no cheque especial	5,87	1,85
Custo da tarifa de manutenção de conta	5,86	1,63
Custo da taxa de juros - cheque especial	5,79	1,61
Banco oferece cartão de débito	5,72	1,69
Custo da taxa de juros - crédito pessoal	5,58	1,92
Banco oferece talão de cheques	5,57	1,71
Acesso ao portal de internet	5,49	1,74
Custo adicional por transação excedente	5,31	1,70
Limite pré-aprovado - cheque especial	5,31	1,70
Custo da anuidade do cartão de crédito	5,26	1,95
Limite pré-aprovado - crédito pessoal	5,21	1,81
Inclui carteirinha de estudante STB	5,18	1,95
Banco oferece cartão de crédito	5,09	2,05
Limite pré-aprovado - cartão de crédito	4,81	1,91
Banco oferece discador e e-mail	4,76	2,08
Diversidade da carteira de investimentos	4,56	1,63
Tipo de cartão de crédito oferecido	4,35	2,01
Transferência automática de recursos dos pais	4,35	1,94
Banco oferece brindes	4,31	2,18

Comparando-se as médias de importância atribuídas a cada um dos atributos avaliados pelos respondentes com seus respectivos desvios-padrão, encontrou-se uma relação inversa relativamente forte. O valor da correlação de Pearson encontrada para esta relação ($-0,795$) indica que, quanto mais importante for um atributo, menor é seu desvio padrão. O gráfico 5.9 mostra visualmente essa relação.

Gráfico 5.9 – Relação importância *versus* desvio padrão dos atributos avaliados na fase 2



Do ponto de vista estatístico, é possível traduzir essa relação da seguinte maneira. Como essa escala de importância sofre do erro de mensuração chamado efeito *ceiling*, o atributo considerado “bastante importante” terá uma grande concentração de notas na extremidade superior da escala (no caso o valor 7), sendo que poucos respondentes irão atribuir notas abaixo deste patamar. Desta maneira, o desvio padrão acaba sendo pequeno.

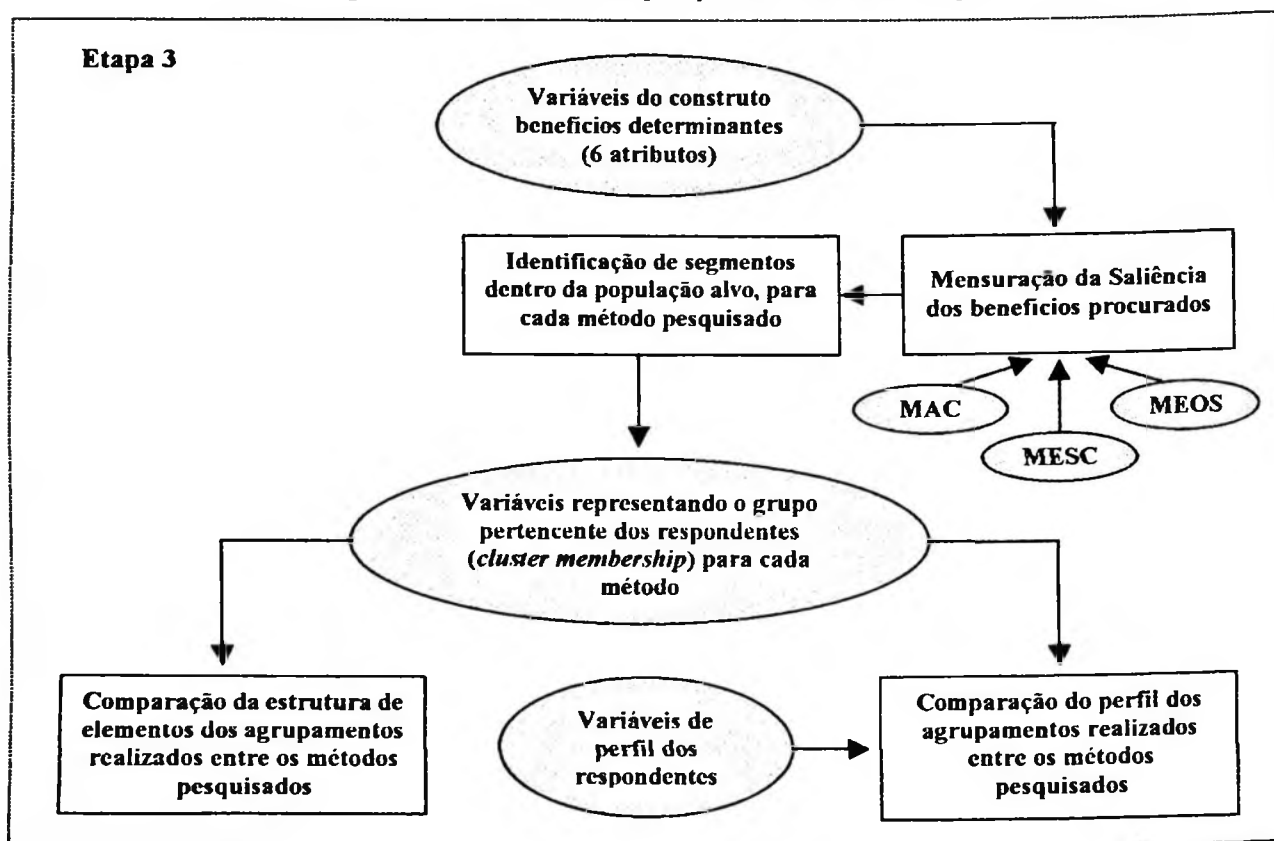
O mesmo acontece para os atributos de “pouca importância”, só que de forma mais acentuada (verificar que a nota média para o atributo menos importante na presente análise foi de 4,31).

Por fim, esses resultados encontrados coincidem com aqueles também verificados por Carvalho e Leite (1999), que observaram um efeito similar em um estudo da terceira versão da escala Servqual utilizando escalas de avaliação itemizadas.

5.3. Etapa 3 - Mensuração da importância dos benefícios procurados e formação dos segmentos de mercado

Com os seis atributos selecionados e representando os principais benefícios procurados, a terceira etapa da pesquisa foi iniciada. Conforme é apresentada na figura 5.3, as análises desta etapa envolveram as seguintes atividades: (i) preparação do banco de dados para análise; (ii) caracterização do perfil dos respondentes; (iii) resultados do método de análise conjunta (MAC); (iv) resultados do método da escala de soma constante (MESC); (v) resultados da escala de ordenação (MEOS).

Figura 5.3 – Modelo de pesquisa da terceira etapa



5.3.1. Preparação do banco de dados para análise

Um total de 297 questionários foi preenchido por universitários de 9 faculdades da região de Ribeirão Preto. Dessa amostra inicial, utilizou-se dois filtros para inclusão desses questionários na amostra final.

Primeiro Filtro

No primeiro filtro, avaliou-se o preenchimento correto das escalas de mensuração da importância dos benefícios. Foram considerados válidos aqueles questionários que apresentaram preenchimento completo e correto de todos os métodos de mensuração da importância dos atributos utilizados na pesquisa, conforme pode ser observado no quadro 5.5. Os questionários que apresentaram falta de preenchimento de pelo menos um dos três métodos utilizados foram eliminados.

Quadro 5.5 – Erros encontrados no preenchimento dos métodos empregados na pesquisa

Métodos	Erros		Missing		Corretos		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Método análise conjunta	19	6,4	3	1,0	275	92,6	297	100,0
Método da escala de soma constante	47	15,8	7	2,4	243	81,8	297	100,0
Método da ordenação	16	5,4	6	2,0	275	92,6	297	100,0

Foram considerados como erros de preenchimento do método de análise conjunta aqueles questionários que apresentaram duplicidade de ordenações, isto é, cartões diferentes que foram ordenados com o mesmo número, fato este que contradiz a técnica empregada. Outro tipo de erro verificado foi o preenchimento dos cartões com um “X” ao invés de valores numéricos.

No caso do preenchimento da escala de soma constante, considerou-se válidos os respondentes que distribuíram pontos aos itens da escala. O fato do respondente distribuir mais do que 100 pontos entre os itens não foi considerado, por si só, motivo para eliminação do questionário, visto que os questionários que apresentaram tal problema foram re-escalados para que sua soma igualasse a 100 pontos. Entretanto, para fins de estatística, este tipo de ocorrência foi relacionada entre os erros.

Quadro 5.6 – Frequência de erros encontrados no preenchimento

Número de métodos preenchidos erroneamente	Freq.	%
3	3	1,01
2	10	3,37
1	69	23,23
0	215	72,39
Total	297	100,00

Por último, o preenchimento correto da escala de ordenação implicou na ordenação de todos os itens da escala, sem haver nenhuma duplicidade na ordenação de postos para dois ou mais itens, de forma semelhante à ordenação dos cartões do método da análise conjunta. O quadro 5.6 apresenta a frequência de erro observada no preenchimento dos três métodos pelos respondentes. Com base nos critérios do primeiro filtro, a amostra inicial foi reduzida para 256 questionários válidos.

Segundo filtro

No segundo filtro, avaliou-se a confiabilidade das respostas quanto à ordenação dos cartões que fazem parte do método da análise conjunta. O principal objetivo deste filtro foi o de evitar a inserção de respondentes que tivessem ordenado os cartões aleatoriamente ou sem critérios objetivos, dada a dificuldade desta tarefa como também do tempo necessário para sua conclusão efetiva.

Como não foram utilizados cartões extras como amostra de confiabilidade (amostra *holdout*), a verificação da confiabilidade sustentou-se apenas no coeficiente de correlação de Kendall. Este coeficiente é a medida recomendada quando o procedimento de ordenação, e não o de avaliação (*rating*), é utilizada na análise conjunta, conforme sugerido por Hair *et al.* (1998).

Desta maneira, o teste de correlação de Kendall aplicado na análise conjunta mede a correlação entre a ordenação dos cartões realizada pelo respondente e a ordenação dos cartões estimada pela função utilidade, que é gerada para cada respondente. Em outras palavras, essa correlação mede o nível de ajustamento da função utilidade para com a ordenação real do respondente. Valores altos significam um bom ajustamento e valores baixos indicam péssimo ou um ajustamento insatisfatório.

Entretanto, como não foi encontrada na literatura pesquisada nenhuma medida do coeficiente de Kendall como valor de corte para considerar uma resposta satisfatória ou não, realizou-se um teste para identificar qual seria um valor mínimo aceitável para este coeficiente no contexto específico desenhado nesta pesquisa. Para tanto, foram geradas 1000 ordenações aleatórias dos cartões por meio de um algoritmo computacional e então processadas no algoritmo da análise conjunta com os mesmos parâmetros (configurações) descritos no capítulo 4, que também foram usados na amostra verdadeira de respondentes.

Deve ser lembrado que existem aproximadamente 479 milhões de formas aleatórias para se ordenar os 12 cartões (para este cálculo, utilizou-se permutação de número 12, ou 12!). Embora o número de ordenações aleatórias selecionado para teste (1000) seja pequeno

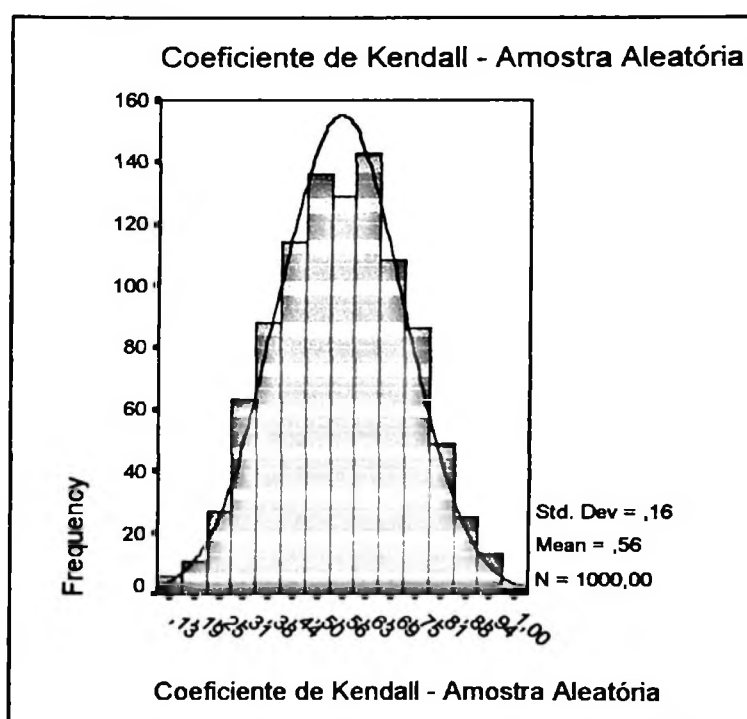
perto do montante total possível de ordenações, acredita-se que a seleção efetuada, por ser aleatória, represente uma amostra de ordenações satisfatórias desse montante. Por fim, a distribuição dos coeficientes de Kendall para esta amostra foi então analisada.

Os resultados dessa amostra de coeficientes de Kendall (ver gráfico 5.10) indicaram que essa distribuição, de média 0,5554 e desvio padrão 0,1603, parece ser simétrica (*skewness* igual a $-0,025$), porém de pico acentuado (*kurtose* igual a $-0,446$). Este último resultado sugeriu que a distribuição testada não parece ter uma distribuição normal, fato este comprovado posteriormente pelo teste de Kolmogorov-Smirnov aplicado a uma amostra, a qual rejeitou definitivamente a hipótese de normalidade para essa distribuição ($\text{sig}=0,011$).

Por fim, deve ser lembrado que entre as ordenações aleatórias realizadas, existe a possibilidade de haver ordenações factíveis e realistas, que poderiam indicar verdadeiramente bons índices de coerência. Assim, procurando selecionar uma nota de corte em um nível intermediário entre o que seria um patamar conservador (rigoroso) e um patamar flexível, tomou-se o valor do 75º percentil da distribuição de coeficiente de correlação de Kendall geradas a partir da amostra de ordenações aleatórias.

Dessa forma, o valor de 0,6670 foi então o valor de corte considerado para a inclusão de um respondente na amostra. Questionários que apresentaram respostas com um valor igual ou acima deste patamar de corte foram considerados confiáveis e validados como amostra final.

Gráfico 5.10 – Distribuição dos coeficientes de Kendall - amostra de cartões aleatórios



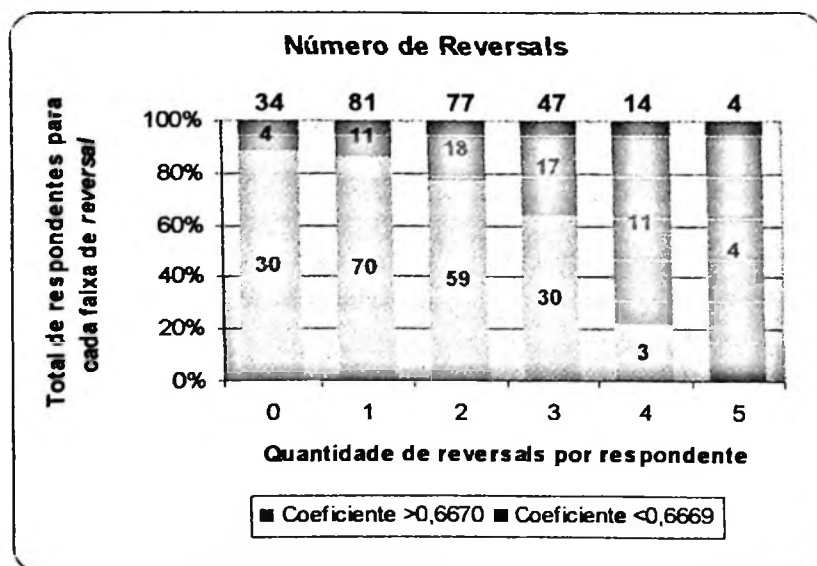
Reversals x correlação de Kendall

Uma outra análise (gráfico 5.10) parece sugerir que existe uma relação entre "reversals" e a confiabilidade, medida pelo coeficiente de correlação de Kendall. O termo "reversals" representa um quadro em que as utilidades parciais calculadas para cada nível de um determinado fator não coincidem com o sentido pré-estipulado do relacionamento entre os níveis desse fator.

Por exemplo, se o relacionamento pré-estipulado entre os níveis do fator preço é uma função linear decrescente, isto implica em dizer que o nível de preço de R\$ 1,00 possui uma maior utilidade do que o nível de R\$ 3,00 e este, por sua vez, possui maior utilidade do que o nível R\$ 3,90. Se o sentido desta direção não é mantido, isto é, se o nível de preço de R\$ 1,00 representa menos utilidade do que o nível de R\$ 3,00, tem-se então uma situação de reversão do modelo pré-determinado, chamada de "reversal".

Pelo que sugere o gráfico 5.11, quanto maior a quantidade de *reversals* encontrada em uma ordenação, maior a probabilidade de encontrar um índice baixo de confiabilidade. Assim, é possível perceber que o menor percentual de *reversals* ocorre para correlações de Kendall acima do valor de corte estipulado de 0,6670. Exemplificando o gráfico, na faixa de respondentes que apresentaram quatro *reversals* (14 respondentes, observados pela linha superior às barras), 11 respondentes apresentaram coeficiente de correlação de Kendall abaixo de 0,6670, enquanto que este número foi de apenas 3 para aqueles respondentes com coeficiente de correlação de Kendall acima de 0,6670.

Gráfico 5.11 – Relação número de *reversals* versus coeficiente de correlação de Kendall



É importante ressaltar que o simples fato de um respondente ter apresentado um ou mais *reversals* não deve significar, obrigatoriamente, que as respostas desse indivíduo são inconsistentes. Entende-se que seria possível um respondente ir contra o modelo linear inicialmente proposto (o que representaria *reversals*) e mesmo assim estar ordenando os cartões segundo critérios objetivos, o que significaria por fim um alto índice de confiabilidade para este respondente.

Exemplificando esta situação, se um respondente considerar que o “limite pré-aprovado do cheque especial” pode representar uma maior facilidade para que ele entre no negativo no banco, ele pode querer evitar níveis maiores de limite de crédito. Dessa forma, a utilidade do “limite pré-aprovado do cheque especial” seria decrescente para este respondente, o que seria considerado um *reversal* se ele ordenasse os cartões criteriosamente com base nesse sentimento. Mas não é por causa disso que este respondente é menos confiável.

Apesar disso tudo, a relação apresentada no gráfico 5.10 parece mesmo sugerir que um maior nível de *reversals* está mais relacionado à baixa confiabilidade das respostas. Como explicação para esta situação, é possível que ordenações aleatórias façam com que ambas as medições da correlação de Kendall e das utilidades parciais sejam afetadas por esta falta de critério nas ordenações.

Por todos estes resultados apresentados, o valor de corte de 0,6670 para o coeficiente de correlação de Kendall aplicado especificamente ao desenho desta pesquisa parece estar adequado. Nestes termos, dos 256 questionários que permaneceram após o primeiro filtro, um total de 192 questionários continuaram válidos após o segundo filtro, sendo então finalmente considerados como amostra final para as análises subseqüentes.

5.3.2. Características do perfil dos respondentes

Perfil da amostra

Em relação à amostra final de 192 respondentes, 115 (60%) são do sexo feminino, com idade média aproximadamente de 24 anos (faixa de idade entre 21 e 24 anos representa 49% da amostra total), na grande maioria solteiros (85%), sem filhos (89,5%) e que ainda moram com os pais (60%).

Em sua maioria, estão cursando o quinto semestre (67%) de faculdades particulares (70%), principalmente na área de humanas (73%), mais especificamente no curso de Administração de empresas (49,5%). Os gráficos 5.12-20 mostram os dados da experiência dos respondentes em maiores detalhes.

Gráfico 5.12 – Sexo (etapa 3)

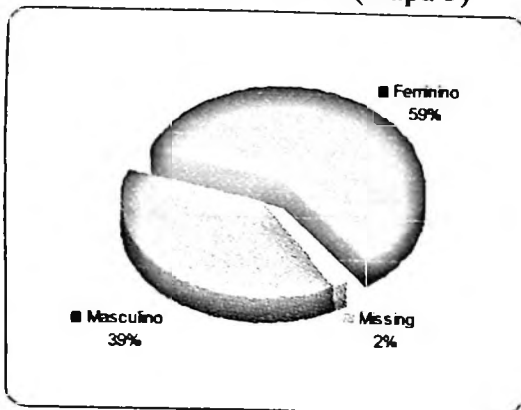


Gráfico 5.13 – Tipo de moradia

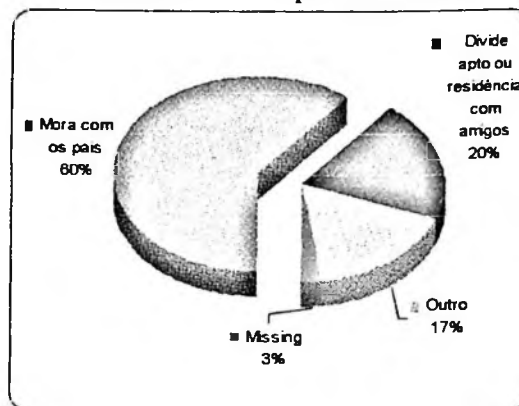


Gráfico 5.14 – Idade (etapa 3)

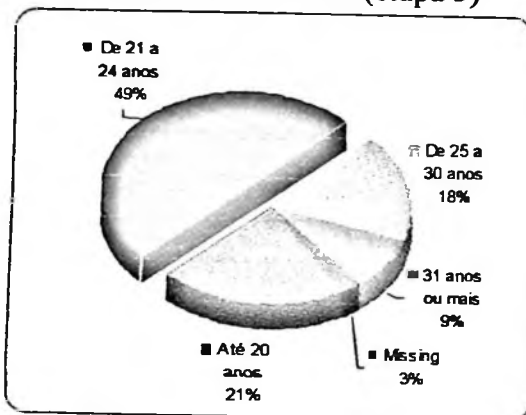


Gráfico 5.15 – Semestre cursado

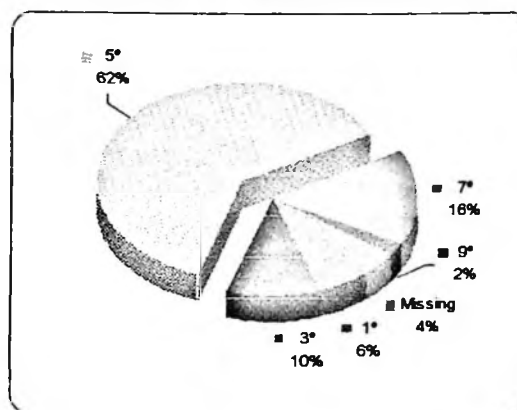


Gráfico 5.16 – Estado civil

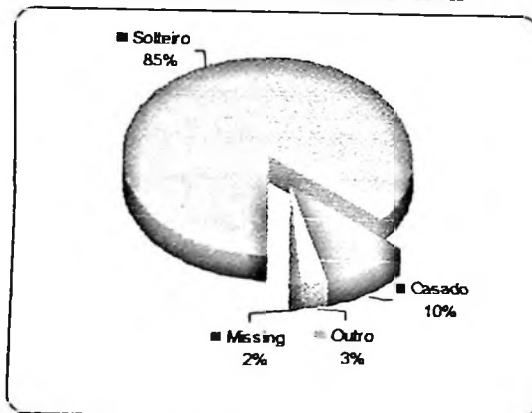


Gráfico 5.17 – Área de estudo

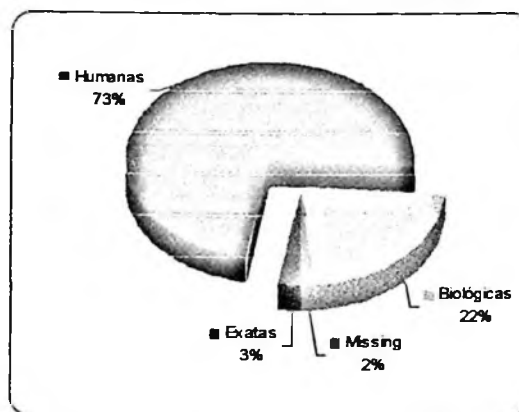


Gráfico 5.18 – Quantidade de filhos

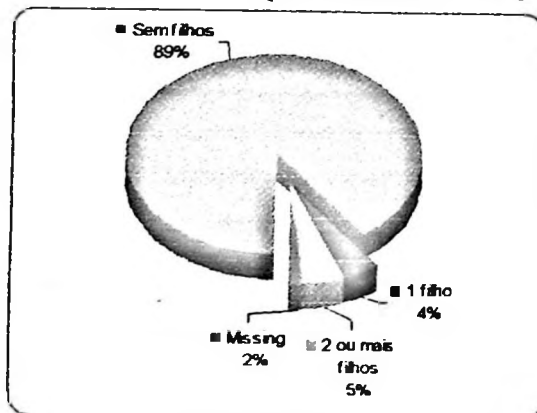


Gráfico 5.19 – Tipo de faculdade

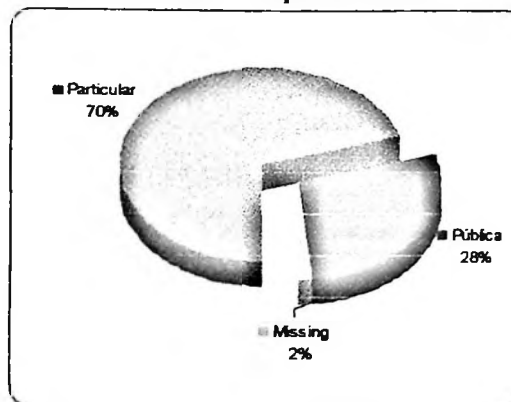
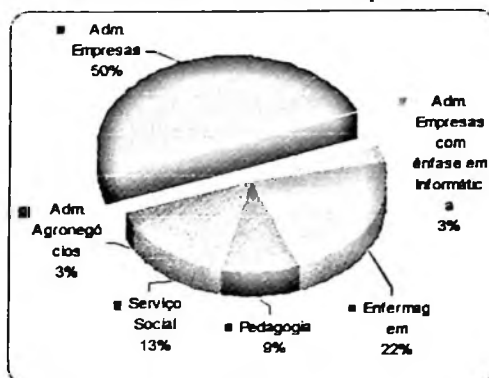


Gráfico 5.20 – Curso frequentado



Dos respondentes, 70% deles trabalham. A renda pessoal dos estudantes gira em torno da faixa dos R\$ 300,00 a R\$ 600,00 (32%), mas com uma boa parcela deles ganhando entre R\$ 600,00 a R\$ 1.000 (24%) e R\$ 1.000,00 a R\$ 1.500,00 (19%). Ainda, metade dos estudantes alegou possuir carro (49,5%).

Experiência com o produto

Por fim, a grande maioria dos respondentes admitiu possuir pelo menos 1 conta bancária (94%), aberta há pelo menos 1 ano ou mais (88%). Os gráficos 5.21-22 mostram os dados da experiência dos respondentes em maiores detalhes.

Gráfico 5.21 – Número de contas bancárias

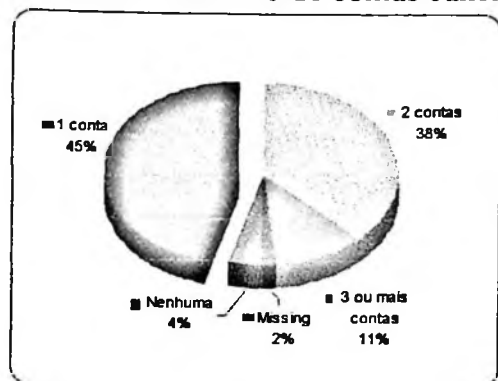
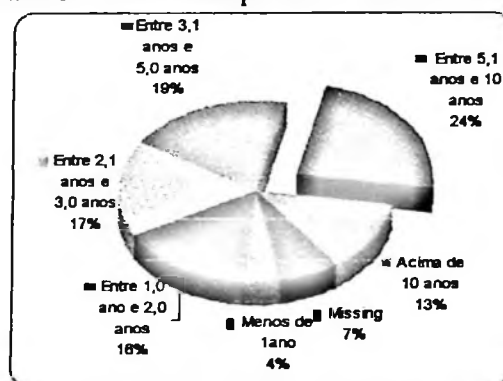


Gráfico 5.22 – Tempo da 1ª conta bancária

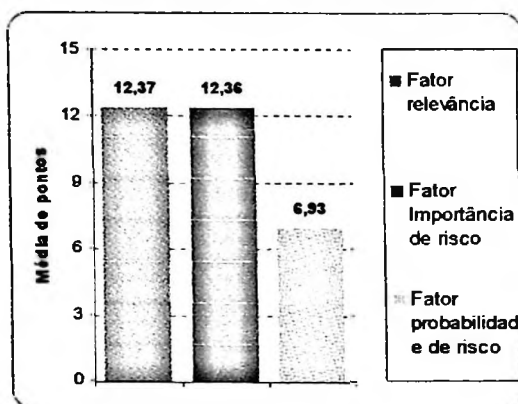


Nível de envolvimento

Na média, o produto “conta bancária universitária” apresentou alto grau de envolvimento para os fatores de relevância (média de 12,37) e importância de risco (12,36), porém, baixo envolvimento para o fator probabilidade de risco (6,93). Esses resultados (mostrados no gráfico 5.23) sugerem que o produto é considerado importante, possui o risco necessário para motivar a busca de informações e avaliação dos produtos, mas que devido

talvez ao conhecimento do produto (lembrando que 94% deles são correntistas), não enxergam risco na escolha e compra do produto. Dados completos sobre a frequência de uso pode ser acessada no apêndice VII.

Gráfico 5.23 – Envolvimento

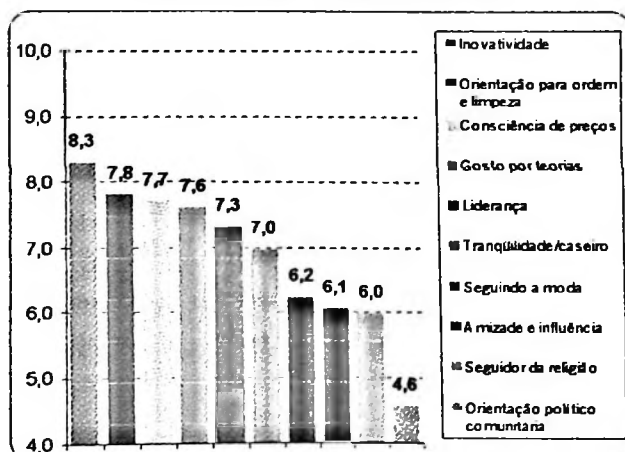


Estilos de vida

Para a análise dos dados de estilos de vida, é importante lembrar que cada estilo de vida avaliado é composto por dois itens, que por sua vez são mensurados em uma escala que 5 pontos. Assim, cada estilo de vida compreende a somatória composta desses dois itens. Posto dessa forma, é possível visualizar que a escala de estilos de vida pode variar entre 2 e 10 pontos, sendo o ponto 6 o valor central da escala.

O gráfico 5.24 mostra as médias de notas para os 10 estilos de vida avaliados. Os estudantes podem ser caracterizados por serem inovadores (média 8,3) e líderes (média 7,3), orientados para a ordem e a limpeza (média 7,8). Entretanto, a consciência político-comunitária ainda não desperta o interesse dos estudantes (média 4,6).

Gráfico 5.24 – Estilos de vida

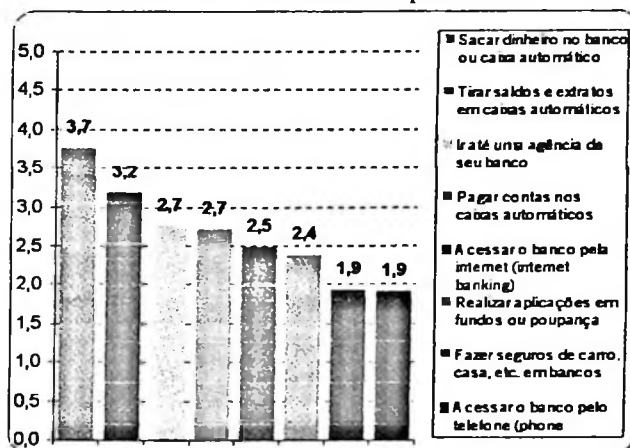


Por fim, avaliando-se a dispersão das notas de estilo de vida (as tabelas descritivas, os gráficos histograma e boxplot das notas de estilo de vida encontram-se no apêndice V), observa-se que os estilos de vida “orientação político-comunitária”, “seguidor da religião” e “seguidor da moda” possuem o maior coeficiente de dispersão entre todos os estilos de vida, respectivamente iguais a 50%, 36% e 33%. Esta heterogeneidade de notas sugere que estes estilos de vida deverão ser mais úteis na caracterização do perfil dos segmentos de benefícios procurados, fato este a ser verificado nas análises subsequentes.

Frequência de uso

Finalmente, o gráfico 5.25 mostra a taxa de uso dos produtos bancários. O saque em bancos e caixas automáticos (média de 3,7) é o produto bancário mais utilizado, seguido da tiragem de saldos e extratos (média 3,2), que foram os únicos produtos que tiveram frequência de uso acima da média 3 da escala utilizada.

Gráfico 5.25 – Taxa de uso de produtos bancários



Outro aspecto interessante é que os universitários utilizam-se mais da internet (média de 2,5) do que do telefone (média de 1,9) para acessar o banco. Detalhes das tabelas de frequência, gráficos (histograma e boxplot das notas de frequência de uso) encontram-se no apêndice VI. A seguir, são apresentados os resultados específicos do método de análise conjunta

5.3.3. Resultados do método de análise conjunta (MAC)

Ao nível agregado, considerando todos os respondentes como um todo, o atributo “tarifa de manutenção de conta bancária” se mostrou o fator mais importante (32,3%), seguidos dos atributos “isenção de juros no cheque especial” (22,1%), o “limite pré-aprovado do cheque especial” (16,5%) e o “cartão de crédito” (13,5%). Os atributos considerados menos importantes foram os atributos “horário comercial ampliado” (7,6%) e a “carteirinha de estudante STB” (7,98%).

Os gráficos 5.26 e 5.27 mostram respectivamente os dados de importância e desvio padrão para os atributos considerados. A análise do gráfico de dispersão sugere que os atributos “tarifa de manutenção de conta”, “isenção de juros no cheque especial”, limite do cheque especial” e finalmente, “cartão de crédito”, são os atributos que provavelmente deverão desempenhar maior influência na geração dos segmentos de mercado.

Analisando-se os *reversals*, verificou-se que o maior número de inversões ocorreu para os atributos “carteirinha de estudante STB” (78 ou 40,63% dos respondentes) e “horário comercial ampliado” (75 ou 39,1% dos respondentes). Os atributos “tarifa de manutenção de conta” e “isenção de juros no cheque especial” tiveram menos inversões em relação ao modelo original, respectivamente de 17 (8,9% dos respondentes) e 20 (10,4% dos respondentes).

Gráfico 5.26 – Nível de importância:
Método da análise conjunta

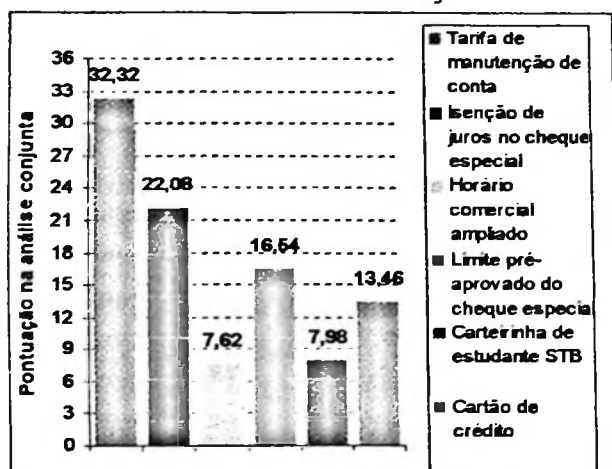
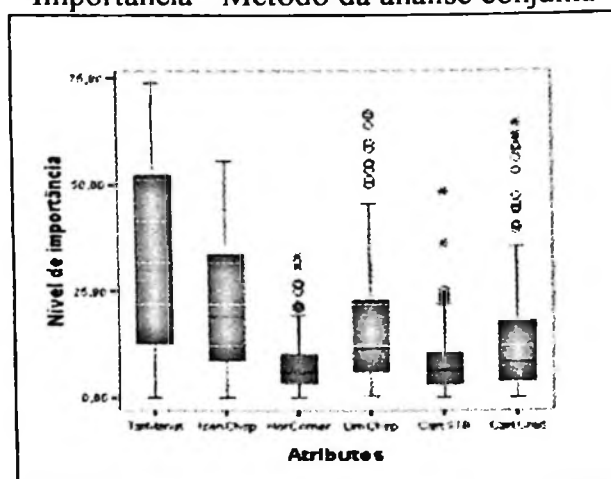


Gráfico 5.27 – Dispersão dos níveis de
Importância - Método da análise conjunta



Os dados de importância a nível individual (para cada respondente) gerados por este método foram então utilizados como *input* da técnica de análise de agrupamentos. Os procedimentos utilizados para esta análise foram os seguintes: processo de aglomeração

hierárquico, método *Within-groups* com a distância euclidiana ao quadrado, sem a normalização das variáveis.

Os resultados dos níveis de importância para os três segmentos formados pelo MAC são mostrados no quadro 5.7. O primeiro agrupamento, de tamanho igual a 54% da amostra total, apresentou grau de importância alto para o atributo “tarifa de manutenção de conta” (48,7%), sendo então chamado de “orientados à tarifa bancária”.

Quadro 5.7 – Níveis de importância para os segmentos formados pelo MAC

Segmentos	TarManut	IsenChsp	HorComer	LimChsp	CartStb	CartCred
1	48,67	19,11	6,06	10,87	7,84	7,44
2	14,31	14,77	10,15	16,41	10,09	34,28
3	12,02	34,12	8,74	28,58	6,68	9,85

O segundo grupo (20%) apresentou alto grau de importância para o atributo “cartão de crédito”, sendo então chamado de “orientados ao cartão de crédito”. Finalmente, o terceiro segmento (26%) apresentou nível de importância alto para ambos os atributos de cheque especial – “isenção de juros do cheque especial” e “limite do cheque especial”, sendo então chamado de “orientados ao cheque especial”.

O gráfico 5.28 mostra visualmente o tamanho de cada um dos segmentos. No gráfico 5.29, são mostrados os dados de importância (média) dos segmentos para cada um dos atributos em relação à média geral. Assim, é possível perceber de forma mais clara, as principais diferenças dos segmentos em relação a amostra como um todo.

Gráfico 5.28
Tamanho dos segmentos (MAC)

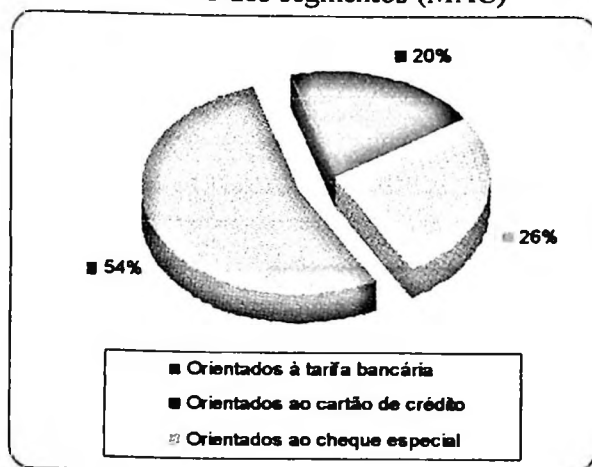


Gráfico 5.29 – Importância dos atributos para cada segmento em relação à média total (MAC)

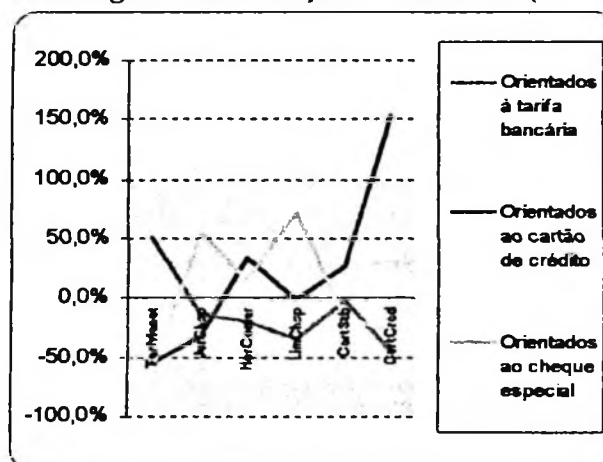
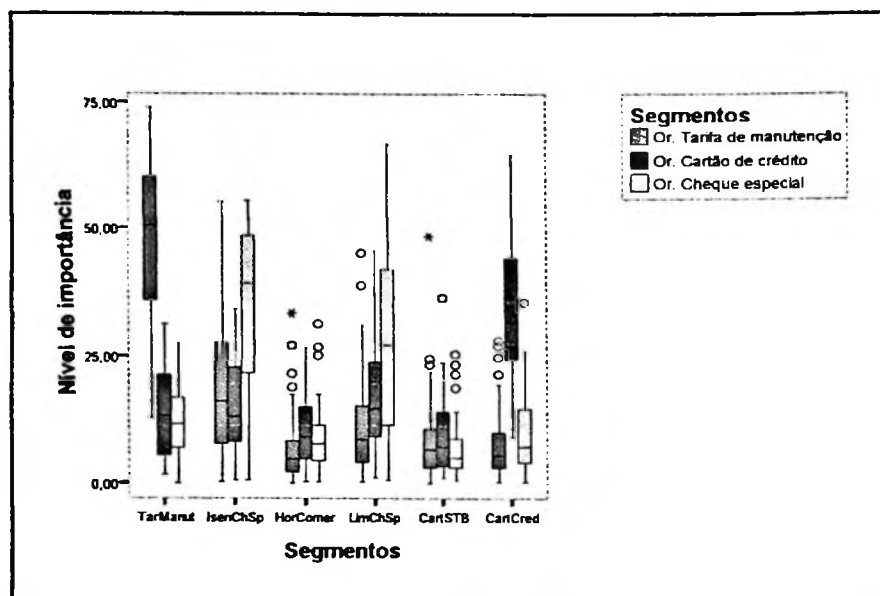


Gráfico 5.30 – Dispersão dos dados de Importância para os segmentos (MAC)



Finalmente, avaliou-se a estabilidade dos grupos formados. Para tanto, utilizou-se da técnica estatística da análise discriminante para avaliar o percentual de classificação correta dos elementos nos grupos formados. Uma porcentagem alta de classificação correta implica em um grupo robusto, enquanto que um baixo grau de classificação correta pode significar falta de estabilidade dos elementos do grupo.

Os dados de classificação correta foram calculados considerando três situações de amostras distintas: (i) 100% amostra usada para cálculo da função discriminante; (ii) 60% da amostra usada para cálculo; e (iii) 40% da amostra usada para validação (amostra selecionada aleatoriamente como *holdout*). Os resultados da estabilidade dos agrupamentos são mostrados no quadro 5.8, onde foram verificados bons índices de estabilidade para todos os agrupamentos.

Quadro 5.8 – Estabilidade dos agrupamentos formados pelo MAC

Segmentos	(i) Amostra total	(ii) 60% amostra de cálculo	(iii) 40% amostra de validação
Orientados à tarifa bancária	94,2%	94,7%	94,3%
Orientados ao cartão de crédito	89,7%	84,2%	90,0%
Orientados ao cheque especial	98,0%	90,0%	100,0%
Amostra total	94,3%	93,2%	94,7%

O quadro 5.9 mostra as principais diferenças em termos das variáveis de caracterização de perfil encontradas para os 3 segmentos. Os dados de demográficos, quando apresentados, representam características significantes entre os grupos no teste qui-quadrado. Os dados de envolvimento, estilo de vida e frequência de uso dos segmentos são expressos em função da comparação com a média total da amostra (média do segmento dividida pela média global). Para maiores detalhes dos dados apresentados, consultar o apêndice VIII, IX e X. A seguir, são apresentados os resultados para o método da escala de soma constante.

Quadro 5.9 – Diferenças entre os segmentos formados pelo MAC

Característica de perfil	Orientados à Tarifa bancária	Orientados ao Cartão de crédito	Orientados ao Cheque especial
Tamanho dos segmentos	54%	20%	26%
Dados demográficos	Proporcionalmente, maior concentração de pessoas da área biológica (sig. 0,089) e que não trabalham (sig. 0,110)	Nenhuma relação significativa ($\alpha = 0,15$) foi encontrada	Proporcionalmente, maior concentração de pessoas da área de humanas e que trabalham
Envolvimento com o produto	Envolvimento na média (diferenças muito pequenas)	Envolvimento na média (diferenças muito pequenas)	Percebe menos probabilidade de risco no produto (7%) do que a média e 10% menor do que o segmento 1.
Estilo de vida	São mais conscientes dos preços (3,5% da média e 8,2% em relação ao grupo 3)	São menos orientados à moda (-8,7%) e menos orientados à comunidade (-10,7%), tendem a ser mais agitados (4,7%) e mais orientados à liderança (4,7%)	Possuem menos consciência dos preços (-4,7%)
Frequência de uso dos produtos bancários	Vai menos ao banco (-6,1%), paga menos contas nos caixas (-7,8%), usa mais o banco pela internet (8,0%) do que pelo telefone (-8,8%)	Vai mais ao banco (13,2%), paga mais contas nos caixas automáticos (13,5%), acessa o banco mais pelo telefone (21,1%) do que pela internet (-13,2%), realiza menos aplicações (-10,8%)	Realiza mais aplicações em fundos (9,0%) e em seguros (9,0%)

5.3.4. Resultados do método da escala de soma constante (MESC)

Ao nível agregado, onde todos os respondentes são considerados conjuntamente, o atributo “isenção de juros no cheque especial” foi o atributo considerado mais importante (26,2%), seguido do atributo “tarifa de manutenção de conta bancária” (23,1%). Em uma posição intermediária, tem-se os atributos “limite pré-aprovado do cheque especial” (15,9%) e “cartão de crédito” (13,0%). Os atributos considerados menos importantes foram respectivamente os atributos “carteirinha STB” (10,0%) e “horário comercial” (11,83).

Os gráficos 5.31 e 5.32 mostram respectivamente os dados de importância e desvio padrão para os atributos considerados. A análise do gráfico de dispersão sugere uma certa homogeneidade dos níveis de importância, o que pode prejudicar de certa forma a formação dos segmentos na análise de agrupamentos.

Gráfico 5.31 – Nível de importância
Método da escala de soma constante

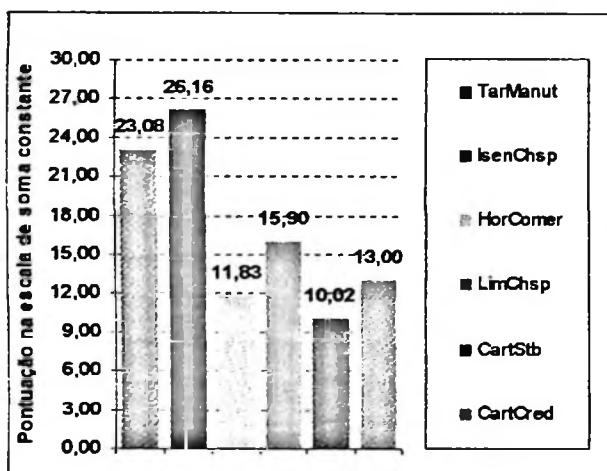
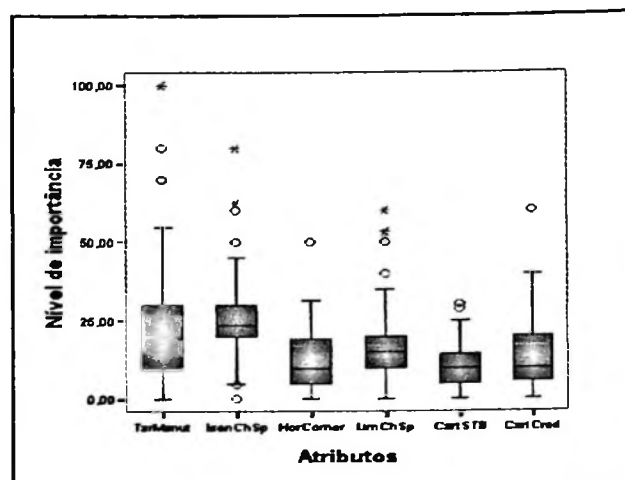


Gráfico 5.32 – Dispersão dos níveis de
Importância (MESC)



Os dados de importância de cada respondente gerados por este método foram então utilizados como *input* da técnica de análise de agrupamentos. Os procedimentos utilizados nesta análise foram os mesmos utilizados no método anterior: processo de aglomeração hierárquico, método *Within-groups* com a distância euclidiana ao quadrado, sem a normalização das variáveis.

Os resultados dos níveis de importância para os três segmentos formados pelo MESC são mostrados no quadro 5.10. O primeiro agrupamento, de tamanho igual a 19% da amostra total, apresentou níveis de importância altos para o atributo “isenção de juros no cheque especial” (48,4%), sendo então chamado de “orientados à juros do cheque especial”.

Quadro 5.10 – Níveis de importância para os segmentos formados pelo MESOC

Segmentos	TarManut	IsenChsp	HorComer	LimChsp	CartStb	CartCred
1	12,03	48,40	10,20	16,33	5,83	7,19
2	20,20	22,42	13,10	16,93	11,79	15,56
3	52,78	14,07	7,75	10,16	6,95	8,29
Total	23,08	26,16	11,83	15,90	10,02	13,00

O segundo grupo (67%) apresentou graus de importância relativamente estáveis para todos os atributos, com ligeira vantagem para os atributos “tarifa de manutenção de conta” e “isenção de juros do cheque especial”, sendo então chamados de “orientados a todos”.

O gráfico 5.34, que mostra os níveis médios de importância para os atributos de cada segmento comparativamente aos níveis médios da amostra como um todo, indica que este grupo aloca níveis de importância próximos à origem da ordenada (y) do gráfico, isto é, próximos à media global. Este resultado poderia ser esperado devido ao tamanho do grupo em relação à amostra. Mas isso também parece indicar que a maioria das pessoas aloca os 100 pontos da escala relativamente de forma homogênea, com poucas variações. Este aspecto será melhor explorado no capítulo seguinte desta dissertação.

Finalmente, o terceiro segmento (14%) apresentou nível de importância alto para o atributo “tarifa de manutenção de conta”, sendo então chamado de “orientados à tarifa bancária”. O gráfico 5.33 mostra visualmente o tamanho de cada um dos segmentos.

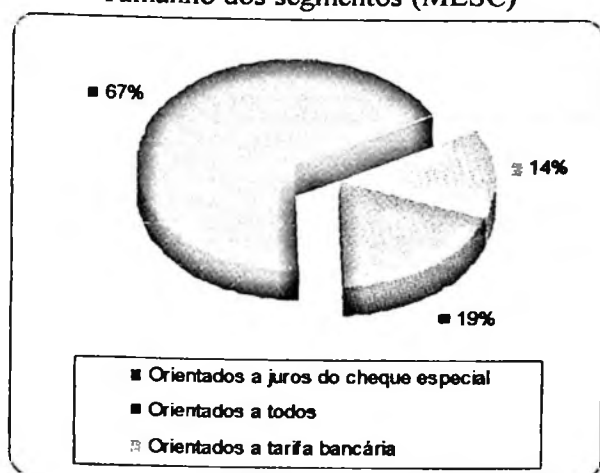
Gráfico 5.33
Tamanho dos segmentos (MESOC)

Gráfico 5.34 – Importância dos atributos para cada segmento em relação à média total (MESOC)

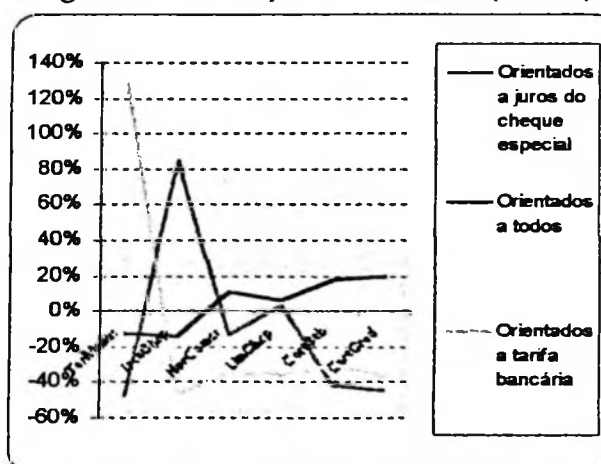
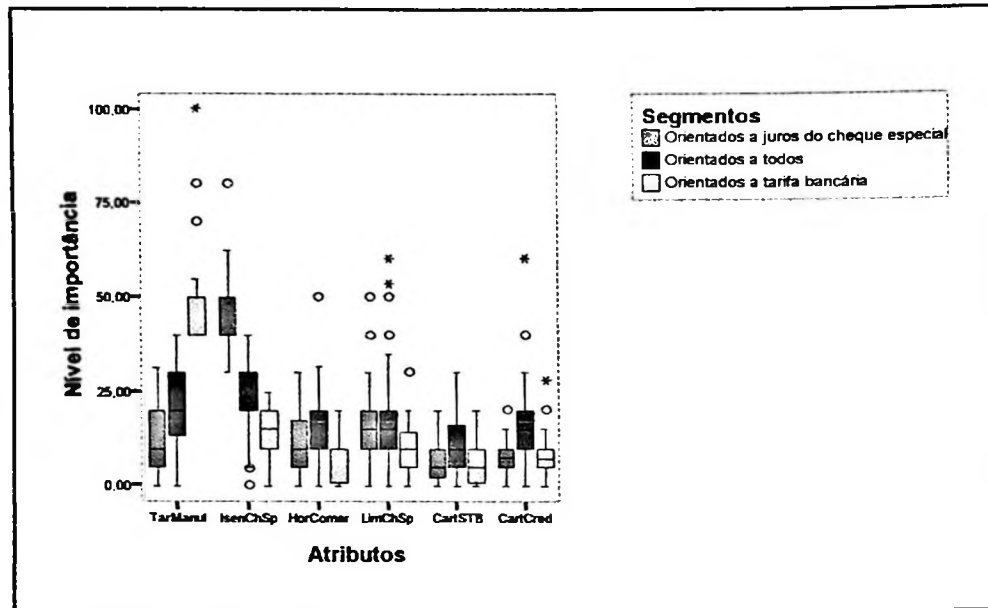


Gráfico 5.35 – Dispersão dos dados de Importância para os segmentos (MESC)



A análise de estabilidade dos segmentos formados apresentou bons índices de classificação, indicando que os grupos são robustos. O quadro 5.11 mostra os dados de classificação correta assumindo os mesmos procedimentos utilizados no método anterior.

Quadro 5.11 – Estabilidade dos agrupamentos formados pelo MESC

Segmentos	(i) Amostra total	(ii) 60% amostra de cálculo	(iii) 40% amostra de validação
Orientados a juros do cheque especial	100,0%	95,8%	100,0%
Orientados a todos	97,7%	96,0%	96,4%
Orientados a tarifa bancária	100,0%	100,0%	100,0%
Amostra total	98,4%	98,3%	97,3%

O quadro 5.12 mostra as principais diferenças em termos das variáveis de caracterização de perfil encontradas para os 3 segmentos. Os dados de demográficos, quando apresentados, representam características significantes entre os grupos no teste qui-quadrado. Os dados de envolvimento, estilo de vida e frequência de uso dos segmentos são expressos em função da comparação com a média total da amostra (média do segmento dividida pela média global). Para maiores detalhes dos dados apresentados, consultar o apêndice XI, XII e XIII. A seguir, são apresentados os resultados do método de ordenação seletiva.

Quadro 5.12 – Diferenças entre os segmentos formados pelo MESC

Característica de perfil	Orientados à juro do cheque especial	Orientados a todos	Orientados à tarifa bancária
Tamanho dos segmentos	19%	67%	14%
Dados demográficos	Nenhuma relação significativa ($\alpha = 0,15$) foi encontrada	Nenhuma relação significativa ($\alpha = 0,15$) foi encontrada	Nenhuma relação significativa ($\alpha = 0,15$) foi encontrada
Envolvimento com o produto	Atribuem maior importância ao produto (6,9%), percebe menos probabilidade de risco na compra do produto (-5,8%)	Percepção da probabilidade de risco na compra do produto é um pouco maior (3,7%)	Percebe menos probabilidade de risco na compra do produto (-10,0%)
Estilo de vida	Muito mais orientados a política e às ações comunitárias (21,7%) e à liderança (6,2). São mais tranquilos (6,3%)	Estilo de vida na média, menor orientação político-comunitária (-4,9%)	Orientados para a liderança (7,0%), teóricos (6,8%) e não religioso (-7,3%)
Frequência de uso dos produtos bancários	Tira mais saldos e extratos (8,8%), paga mais contas nos caixas automáticos (7,5%), acesso muito menos a internet (-14,9%) e faz mais seguros (8,1%)	Taxa de uso dos produtos bancários na média padrão	Tira menos extratos (-12,6%), paga menos contas nos caixas automáticos (-19,2%), usa muito mais a internet (27,1%) e menos o telefone (-9,2%) para acessar o banco, investe mais em aplicações (12,9%)

5.3.5. Resultados do método de ordenação seletiva (MEOS)

Para o cálculo dos pesos de importância dos atributos a nível agregado (amostra total) e para cada grupo formado, utilizou-se a metodologia indicada no referencial teórico sobre o método de ordenação seletiva, o qual estabelece um peso de importância para cada um dos postos ordenados. Os pesos utilizados foram os seguintes: 1º posto = 6 pontos; 2º posto = 5 pontos; 3º posto = 4 pontos; 4º posto = 3 pontos; 5º posto = 2 pontos; e o 6º posto = 1 ponto.

Para cada atributo, são calculados os valores correspondentes à frequência obtida em cada posto vezes seu respectivo peso, sendo estes valores somados para contabilizar o total de pontos obtidos para cada atributo analisado. Por fim, o nível de importância para cada atributo é calculado dividindo-se os pontos individuais de cada atributo pela soma total de pontos de todos os atributos tomados conjuntamente.

Como base nesses procedimentos, foram calculados os níveis de importância para os seis atributos analisados, os quais são mostrados no gráfico 5.36. Os atributos “isenção de juros no cheque especial” (23,64% do total de pontos) e “tarifa de manutenção de conta bancária” (21,75%) foram os atributos considerados mais importantes. Em um bloco intermediário estão os atributos “limite pré-aprovado do cheque especial” (16,96%) e o “cartão de crédito” (14,46%). Finalmente, os atributos “carteirinha de estudante STB” (10,74%) e “horário comercial ampliado” (12,45%) foram respectivamente os atributos considerados menos importantes. O gráfico 5.37 apresenta a dispersão dos postos de importância.

Gráfico 5.36 – Nível de importância
Método da escala de ordenação seletiva

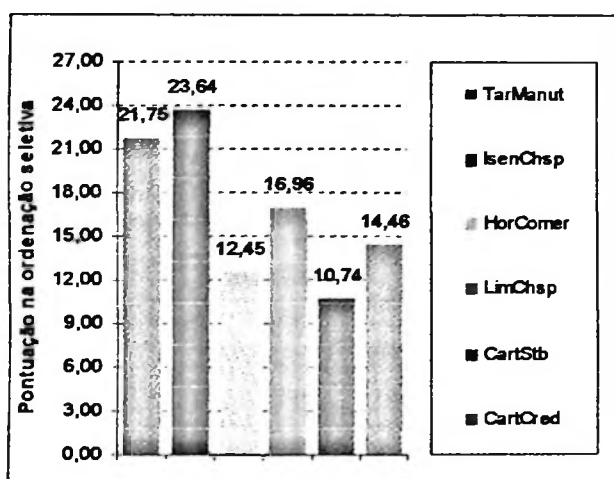
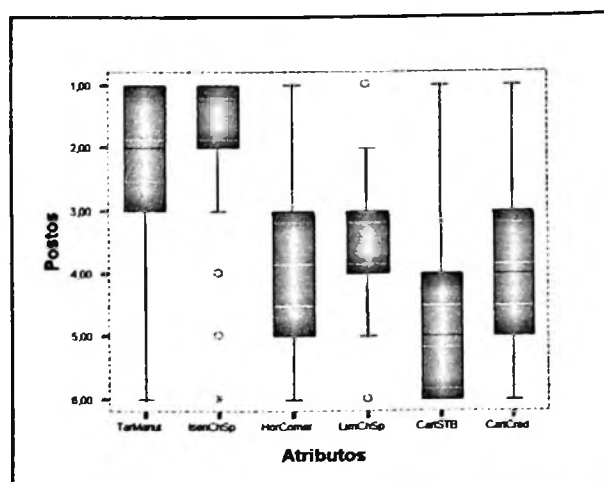


Gráfico 5.37 – Dispersão dos postos de
Importância (MEOS)



As ordenações realizadas por cada um dos respondentes foram então transformadas em variáveis binárias (0-1) utilizando-se a metodologia para a transformação de variáveis ordinais discutida no capítulo 3. Estas variáveis foram em seguida utilizadas como *input* da técnica de análise de agrupamentos. Os procedimentos empregados nesta última análise incluíram o uso do processo de aglomeração hierárquico considerando o método *Within-groups* para a distância euclidiana ao quadrado. Nenhuma medida de normalização ou padronização foi utilizada.

É interessante ressaltar que foram realizados diversos testes nos dados binários, considerando diversas medidas de associação (euclidiana simples, Rogers e Tanimoto e o coeficiente de coincidência simples). Os resultados dos testes indicaram alta semelhança nos grupos formados, com exceção da distância euclidiana simples, que gerou grupos mais bem distribuídos.

Entretanto, com os grupos colocados à prova da estabilidade, os segmentos gerados com as medidas euclidiana ao quadrado, Rogers e Tanimoto e coeficiente de coincidência simples resultaram em um nível maior de robustez do que a medida euclidiana simples. Assim, procurando manter um padrão de procedimentos para geração dos grupos entre os diversos métodos avaliados, selecionou-se, entre as medidas testadas, a medida de distância euclidiana ao quadrado.

Os resultados dos níveis de importância para os três segmentos formados pelo MEOS são mostrados no quadro 5.13. O primeiro grupo, de tamanho igual a 20%, e o segundo grupo, de tamanho igual a 68%, apresentaram níveis de importância muito semelhantes, diferenciando-se apenas nos atributos “carteirinha de estudante STB” e “cartão de crédito”, que tiveram níveis opostos. Contudo, a análise do gráfico 5.39 (boxplot) indica uma menor dispersão nos atributos “tarifa de manutenção de conta bancária” e “isenção de juros no cheque especial”, o que permitiu então chamar este primeiro grupo de “orientados a custo”.

Quadro 5.13 – Níveis de importância para os segmentos formados pelo MEOS

Segmentos	TarManut	IsenChsp	HorComer	LimChsp	CartStb	CartCred
1	26,74	23,08	13,68	12,58	16,85	7,08
2	23,22	23,22	11,65	17,84	8,02	16,04
3	4,97	26,92	14,91	19,46	15,73	18,01
Total	21,75	23,64	12,45	16,96	10,74	14,46

O segundo grupo (68%), por apresentar níveis de importância elevados para os

atributos que envolvem custos (tarifa bancária e isenção de juros) bem como ao atributo que envolve benefício (cartão de crédito), foi considerado como o grupo “orientado a valor”.

O terceiro grupo por sua vez (12%), apresentou baixos níveis de importância para o atributo “tarifa de manutenção de conta”, mas níveis elevados nos atributos de “isenção de juros no cheque especial”, “limite de crédito pré-aprovado do cheque especial” e “cartão de crédito”, o que levou a considera-lo como o grupo “orientado a crédito”. O gráfico 5.38 apresenta visualmente o tamanho dos segmentos formados, enquanto que o gráfico 5.39 mostra a importância média dos atributos para cada grupo em função da média total da amostra.

Gráfico 5.38
Tamanho dos segmentos (MEOS)

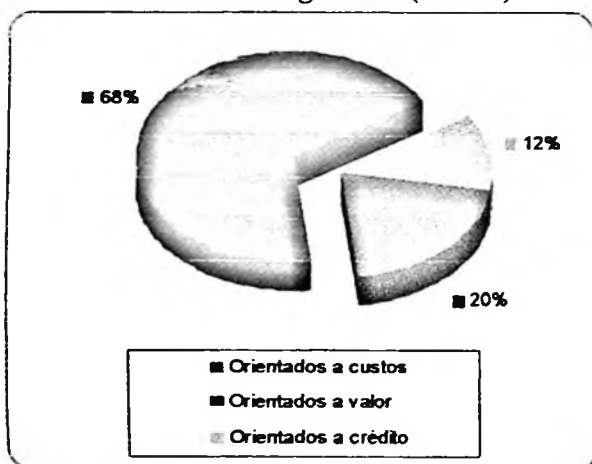


Gráfico 5.39 – Importância dos atributos para cada segmento em relação à média total (MEOS)

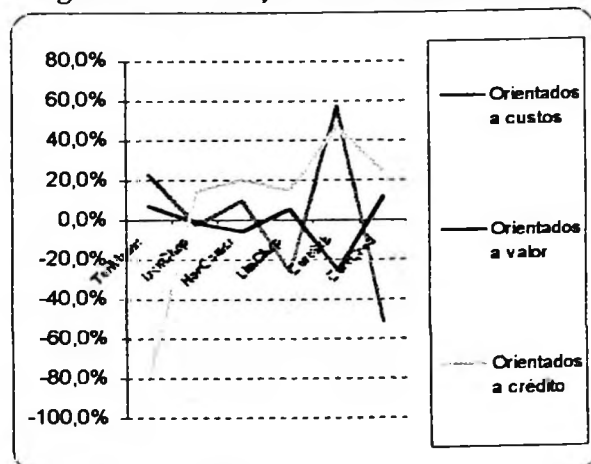
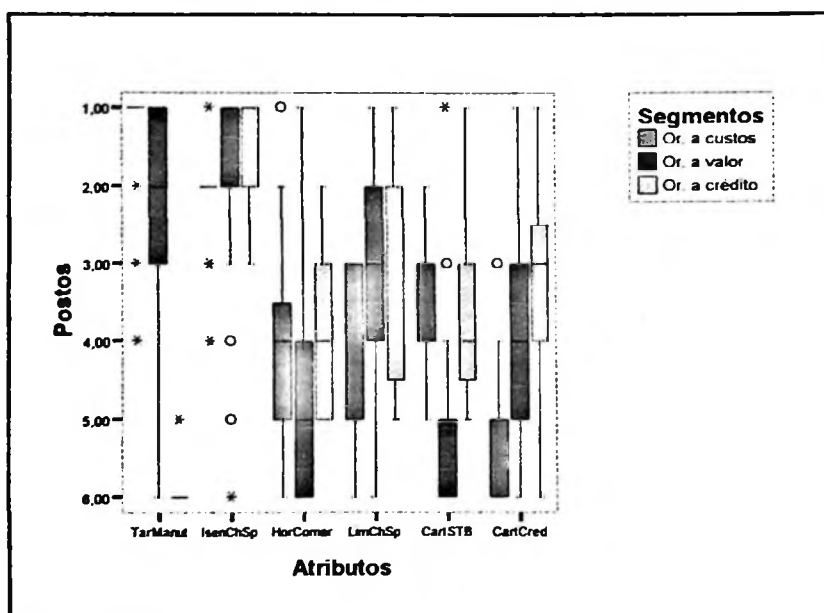


Gráfico 5.40 – Dispersão dos postos de Importância para os segmentos (MEOS)



Em função das variáveis utilizadas neste método possuem natureza ordinal, a realização da análise de estabilidade dos grupos formados torna-se impraticável pela técnica de análise discriminante, cujas variáveis independentes precisam ser medidas, necessariamente, na escala ao menos intervalar (MALHOTRA, 2001, p. 482). Por esta razão, a análise de estabilidade não foi realizada para o MEOS.

O quadro 5.14 mostra as principais diferenças em termos das variáveis de caracterização de perfil encontradas para os 3 segmentos. Os dados de demográficos, quando apresentados, representam características significantes entre os grupos no teste qui-quadrado. Os dados de envolvimento, estilo de vida e frequência de uso dos segmentos são expressos em função da comparação com a média total da amostra (média do segmento dividida pela média global). Para maiores detalhes dos dados apresentados, consultar o apêndice XIV, XV e XVI.

Quadro 5.14 – Diferenças entre os segmentos formados pelo MEOS

Característica de perfil	Orientados a custo	Orientados a valor	Orientados a crédito
Tamanho dos segmentos	20%	68%	12%
Dados demográficos	Maior porcentagem de alunos de escolas particulares (sig. 0,001)	Menor porcentagem de alunos de escolas particulares (sig. 0,001)	Maior porcentagem de alunos de escolas particulares (sig. 0,001),
Envolvimento com o produto	Percebe maior risco na compra do produto (7%)	Envolvimento na média (diferenças muito pequenas)	Percebe menor risco na compra do produto (-3,3%)
Estilo de vida	Maior consciência de preços (7,1%), mais religiosos (6,5%) e orientados a moda (4,9%)	Estilo de vida na média (padrão)	Menos conscientes de preços (-10,1%), mais orientados a moda (9,5%) e para a ordem e limpeza (8,7%), são menos orientados à liderança (-8,4%) e à amizade (-8,4%)
Frequência de uso dos produtos bancários	Faz menos seguros (-18,8%) e aplicações (-14,0), acessa menos o banco pela internet (-10,1%) e pelo telefone (-7,2%)	Utiliza mais a internet como acesso ao banco (6,5%), faz mais seguros (5,8%) e aplicações (4,8%)	Baixa taxa de uso: produtos: telefone <i>banking</i> (-24,7%), internet <i>banking</i> (-12,1%), vai menos ao banco (-5,9%), usa menos o caixa automático para saques (-13,9%), para tirar extratos (-8,0%) e para pagar contas (-10,2%)

5.3.6. Considerações sobre os procedimentos utilizados na formação dos grupos

É bem verdade que os procedimentos que foram utilizados para a análise de agrupamentos poderiam ser ampliados para criar melhores segmentos. Como exemplo, seria possível utilizar o procedimento encadeado dos métodos hierárquico e *K-means* para “lapidar” os segmentos formados.

Estudo em desenvolvimento e ainda não publicado pelo autor desta dissertação tem mostrado que a utilização encadeada desses dois métodos de aglomeração pode proporcionar um aumento significativo na estabilidade dos agrupamentos, isto é, a porcentagem de respondentes que são classificados corretamente em cada grupo na análise discriminante. Os resultados finais do método hierárquico, comparados ao método encadeado (hierárquico-*K-means*), são bastante próximos, com a mudança de grupo de apenas alguns elementos. Esse pequeno re-agrupamento de elementos entre os grupos parece melhorar significativamente a estabilidade dos segmentos formados, ocorrendo então um processo de lapidação (tratamento refinado) dos grupos para uma forma mais estável.

Entretanto, não é o objetivo desta pesquisa gerar grupos ótimos, mas sim o de comparar os métodos de mensuração da importância dos benefícios avaliados. Como alguns dos procedimentos de melhoria dos agrupamentos se aplicariam a alguns dos métodos utilizados (aqueles de natureza métrica – MAC e MESC) e não se aplicariam ao método de ordenação (medido em escala ordinal), os procedimentos da análise de agrupamentos foram padronizados para evitar distorções nos resultados.

Assim, procurou-se assegurar que as diferenças encontradas entre os métodos fossem realmente caracterizadas pela natureza e forma de mensuração que os métodos utilizam, e não pelos procedimentos utilizados em cada técnica.

6

Conclusões e Considerações Finais

6.1. Conclusões

As conclusões dessa pesquisa estão organizadas na seguinte linha de discussão: (i) comparação entre os níveis de importância aferidos pelos questionamentos direto (MESC) e indireto (MAC); (ii) comparação entre os grupos formados para cada método utilizado; e (iii) conclusões finais. O método da ordenação seletiva não foi incluído na análise do item (i) por não promover dados de importância ao nível da escala métrica (intervalar ou razão).

6.1.1. Comparação entre os níveis de importância aferidos pelos questionamentos direto (MESC) e indireto (MAC) – análise desagregada

Com base nos dados coletados, foi possível comparar os níveis de importância dos atributos aferidos pelo método da escala de soma constante (MESC), que usa a forma de questionamento direto, com aqueles verificados para os atributos aferidos pelo método da análise conjunta, em que os pesos dados aos atributos são estimados de uma forma indireta. Esta análise foi feita no nível desagregado, isto é, analisando-se a diferença nas aferições de importância feitas por um mesmo respondente.

O quadro 6.1 mostra as diferenças absolutas (ignorando o sinal) de importância entre as formas de questionamento indireto (MAC) e direto (MESC) para os atributos analisados. Pelo quadro, percebe-se a existência de uma grande diferença entre as duas formas de questionamento, que podem chegar a 75,7 pontos de importância. Neste caso extremo, um atributo que havia sido classificado com baixa importância em um primeiro método, foi classificado como muito importante no segundo.

Uma explicação inicial para os resultados encontrados poderia estar na forma como os dois métodos realizam o *trade-off* entre os atributos, isto é, o processo em que o respondente é obrigado a fazer trocas de importância entre os atributos. No caso do método da escala de soma constante, o processo de atribuição dos pontos é realizado de forma objetiva e transparente, que o respondente pode simplesmente redistribuir os pontos para privilegiar um atributo a outro.

No caso do método da análise conjunta, o processo de atribuição dos pontos é disfarçado, o que inibe por exemplo, que o respondente tente distribuir de forma equilibrada os pontos pelos atributos, fato esse observado com certa frequência no método da escala de soma constante. Além disso, a forma como os cartões da análise conjunta são desenhados obrigam, necessariamente, o respondente a realizar um número muito maior de trocas entre os atributos, maximizando a operação de *trade-off* entre os atributos.

Quadro 6.1 – Diferenças absolutas entre os níveis de importância (MAC e MESC)

Estatísticas	Atributos					
	TarManut	IsenChSp	HorComer	LimChSp	CartSTB	CartCred
Média	20,8	16,0	7,9	12,3	7,6	10,2
Desvio Padrão	15,8	12,2	7,2	11,0	6,3	9,4
Coef. Variação	76%	76%	91%	89%	83%	92%
Mínimo	0,2	0,1	0,1	0,1	0,0	0,1
Máximo	75,7	71,3	45,2	66,6	28,4	50,8

Utilizando esses dois últimos argumentos, a solução fornecida pelo método da análise conjunta parece promover um *trade-off* mais realista e efetivo. Como mostra o quadro 6.2, a direção das diferenças, quando o sinal é considerado, parece indicar que o atributo “tarifa de manutenção de conta bancária” é mais importante do que seria previsto no método da escala de soma constante, visto que a diferença aferida entre os dois métodos (MAC – MESC) é de quase 10 pontos a favor do MAC.

Quadro 6.2 – Diferenças reais entre os níveis de importância (MAC – MESC)

Estatísticas	Atributos					
	TarManut	IsenChSp	HorComer	LimChSp	CartSTB	CartCred
Média	9,1	-4,0	-4,2	0,7	-2,0	0,5
Desvio Padrão	24,5	19,7	9,9	16,5	9,7	13,9
Coef. Variação	270%	490%	233%	2344%	479%	2684%
Mínimo	-75,7	-71,3	-45,2	-39,4	-25,0	-27,5
Máximo	70,0	43,4	24,9	66,6	28,4	50,8

Também é interessante ressaltar que os valores máximos e mínimos para essa diferença (MAC – MESC) ocorrem em ambos os sentidos, e são igualmente possíveis. Por exemplo, o valor máximo da diferença entre os níveis de importância calculados para o

atributo “tarifa de manutenção de conta bancária” é de 70,0 pontos (considerado mais importante no MAC) e mínimo é de -75,7 (considerado mais importante no MESC).

Uma explicação razoável para este resultado pode residir na escolha dos níveis dos atributos usados no método da análise conjunta, enquanto que no método da escala de soma constante é apresentado apenas o “conceito” do atributo, sem níveis. Por exemplo, quando o respondente é questionado a distribuir pontos para o atributo “tarifa de manutenção da conta bancária”, ele poderia alocar um grande número de pontos da escala de soma constante para expressar a importância que confere a este atributo, mas quando levado a escolher entre os níveis desse atributo na análise conjunta (R\$ 1,00 / R\$ 3,00 / R\$ 3,90), pode entender que esses valores não fazem grande diferença e não são tão decisivos.

Neste sentido, se os níveis de tarifa utilizados representam níveis verdadeiros e aplicáveis encontrados no mercado, os níveis de importância dos atributos calculados pelo método da análise conjunta também parecem ser mais realistas do que aqueles gerados pela escala de soma constante, pois permitem uma avaliação mais eficiente e, principalmente, mais abrangente dos atributos. Maiores detalhes sobre a distribuição das diferenças dos atributos podem ser consultados no apêndice XVII.

6.1.2. Comparação entre os grupos formados para cada método utilizado

Associações entre os grupos

Os grupos formados por meio de cada um dos métodos utilizados na pesquisa foram correlacionados para verificar o grau de semelhança nos resultados. Os métodos foram comparados dois a dois observando-se a frequência em que os respondentes eram classificados no mesmo grupo.

O coeficiente de contingência foi a estatística utilizada para medir a semelhança entre os grupos formados, que é uma medida de associação não-paramétrica entre variáveis nominais. As variáveis nominais chamadas de *clusters memberships*, que representam o grupo pertencente de cada respondente, são as variáveis nominais que foram utilizadas na associação.

Se os elementos pertencentes aos grupos gerados por um primeiro método forem os mesmos elementos pertencentes aos grupos gerados por um segundo método, tem-se então uma solução de associação totalmente correlacionada. Diferenças na classificação entre os métodos implicam na redução do nível de associação.

Um detalhe específico é o de que o coeficiente de contingência, diferentemente dos

outros coeficientes de correlação, não varia entre 0 e 1, possuindo um limite superior que é função do número de categorias (ver fórmula 3.12). Em relação a presente análise, com três categorias possíveis por método (três grupos formados), são seis o número total de categorias, o que implica em um valor máximo de 0,913 para o coeficiente de contingência.

A suposição ideal era a de que os métodos empregados deveriam resultar em soluções de agrupamentos relativamente próximas, pois estariam mensurando a mesma coisa, isto é, os atributos de conta bancária. Entretanto, a análise anterior apresentou indícios de grandes diferenças na aferição da importância dos atributos entre o questionamento direto (escala de soma constante) e o questionamento indireto (análise conjunta) para um mesmo respondente.

Quando as variáveis de grupo pertencente foram cruzadas, observou-se um forte desmembramento dos grupos formados por um primeiro método entre os demais grupos formados por um segundo método, conforme mostram os quadros 6.3-5.

Pelo quadro 6.3, é possível perceber que o segundo grupo criado pelo MESC (130 elementos) compreendeu a maior parte dos elementos dos grupos 1, 2 e 3 criados pelo MAC. Como era de se esperar, o coeficiente de contingência para as duas soluções de agrupamentos foi muito baixo (0,089) e não significativa (sig. 0,819). O mesmo também ocorreu entre os grupos formados pelos MAC e MEOS (quadro 6.4), em que um único grupo do MEOS compreendeu a grande maioria dos elementos dos grupos gerados pelo MAC, o que gerou um coeficiente de contingência igualmente baixo (0,163) e não significativa (sig. 0,264).

Quadro 6.3 – Tabela cruzada entre elementos dos grupos MAC x MESC

		Grupos formados pelo MESC			Total
		Orientados a juros do cheque especial	Orientados a todos	Orientados a tarifa bancária	
Grupos formados pelo MAC	Orientados à tarifa bancária	19	68	16	103
	Orientados ao cartão de crédito	6	29	4	39
	Orientados ao cheque especial	11	33	6	50
Total		36	130	26	192

Finalmente, as duas soluções de agrupamentos que tinham um número relativamente semelhante de elementos em cada grupo (36, 130 e 26 elementos para o MESC contra 39, 130 e 23 para o MEOS) também não resultaram em alto grau de associação. Como revela o quadro 6.5, os grupos 2 e 3 do MESC ficaram bastante divididos entre os grupos formados pelo

MEOS, fazendo com que o coeficiente de contingência ficasse apenas em 0,316, porém, surpreendentemente significativa ao nível de 5% (sig. 0,000).

Quadro 6.4 – Tabela cruzada entre elementos dos grupos MAC x MEOS

		Grupos formados pelo MEOS			Total
		Orientados a custos	Orientados a valor	Orientados a crédito	
Grupos formados pelo MAC	Orientados à tarifa bancária	24	70	9	103
	Orientados ao cartão de crédito	6	29	4	39
	Orientados ao cheque especial	9	31	10	50
Total		39	130	23	192

Quadro 6.5 – Tabela cruzada entre elementos dos grupos MESC x MEOS

		Grupos formados pelo MEOS			Total
		Orientados a custos	Orientados a valor	Orientados a crédito	
Grupos formados pelo MESC	Orientados a juros do cheque especial	4	24	8	36
	Orientados a todos	22	93	15	130
	Orientados a tarifa bancária	13	13		26
Total		39	130	23	192

Análise de significância dos nomes dos grupos

A análise de significância (nomeação) dos grupos também indicou diferenças entre os grupos formados, considerando os diferentes métodos analisados. Mesmo aqueles grupos que receberam nomeações semelhantes acabaram diferindo bastante no número e na composição de elementos (respondentes). É o exemplo do grupo “orientados a tarifa bancária” formado no MESC, que teve apenas 16 elementos comparados aos 103 elementos do grupo de mesmo nome que foi formado no MAC. Ainda, apenas 10 elementos formaram o mesmo agrupamento considerando-se os dois métodos conjuntamente.

De uma forma geral, o nível de dessemelhança foi tal que os grupos formados em um método acabaram-se fundindo para formar grupos diferentes nos outros métodos. É o caso, por exemplo, do grupo 2 do MESC (“orientados a todos”), que englobou a maioria dos

elementos dos grupos 1, 2, e 3 do MAC. Isso também se repetiu para o grupo 2 dos MEOS (“orientados a valor”) em relação aos grupos formados no MAC (1, 2, e 3) e MESC (1, 2 e 3).

Vícios de resposta

O maior grupo formado para o método da escala de soma constante foi chamado de “orientados a todos”, com 130 elementos. Este último grupo apresentou níveis de importância razoavelmente equilibrados entre os atributos analisados. Na verdade, o equilíbrio verificado lança algumas dúvidas à existência efetiva de um grupo com essas características.

Já o maior grupo formado no método da análise conjunta, que foi o grupo “orientado a tarifa bancária”, com 103 elementos, não permaneceu o mesmo quando comparado ao método da escala de soma constante. O que se viu foi a formação de um grupo chamado “orientados a todos”, que compreendeu a maioria dos elementos do grupo anterior do MAC. Para esses elementos, o método da análise conjunta promoveu um *tradeoff* de tal forma que expôs a importância pelo atributo “tarifa de manutenção da conta bancária”, o qual não foi caracterizado no MESC.

De fato, parece existir uma parcela considerável de respondentes que tentam equilibrar a distribuição dos pontos entre os atributos, sendo que a diferença entre a maior e a menor ponderação acaba sendo pequena. Para se ter uma idéia, para 30% dos respondentes, a diferença entre a maior e a menor distribuição não foi superior a 20 pontos; para 45% dos respondentes, essa diferença não foi superior a 25 pontos; e para 60% dos respondentes, ela não foi superior a 32 pontos.

Desta forma, a análise dos dados indica a presença de um comportamento viciado de preenchimento dessa escala, chamado aqui como “vício do equilíbrio” e denominado como a tentativa em distribuir de forma equilibrada os pontos da escala. Esse viés da escala de soma constante não compreende respostas realistas, pois não promove de forma eficaz o *tradeoff* entre os atributos, o que certamente impactou posteriormente a formação dos segmentos, resultando talvez em grupos artificiais.

Por outro lado, no processo de estimação dos pesos de importância para o método da análise conjunta, o fato de um fator possuir mais níveis do que outro pode influenciar no resultado final. De acordo com Hair *et al.* (1998), verificou-se que a importância relativa estimada de um fator aumenta quando o número de níveis cresce, mesmo se os níveis inicial e final são mantidos constantes, isto é, quando a amplitude entre os pontos é a mesma.

Esse problema foi também verificado quando a análise de 1.000 ordenações aleatórias foi processada para a estimação do valor de corte do coeficiente de Kendall. Por motivos de

adequação computacional – o software não conseguiu processar uma amostra única de 1000 observações – a amostra foi dividida em duas outras de 500 observações cada e processadas no algoritmo da análise conjunta. Os resultados dos níveis de importância para os atributos avaliados são mostradas nos gráficos 6.1 e 6.2.

Gráfico 6.1 – Pesos de importância na primeira amostra aleatória

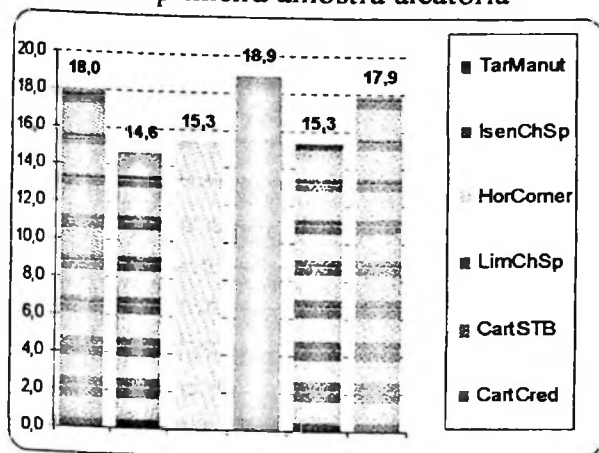
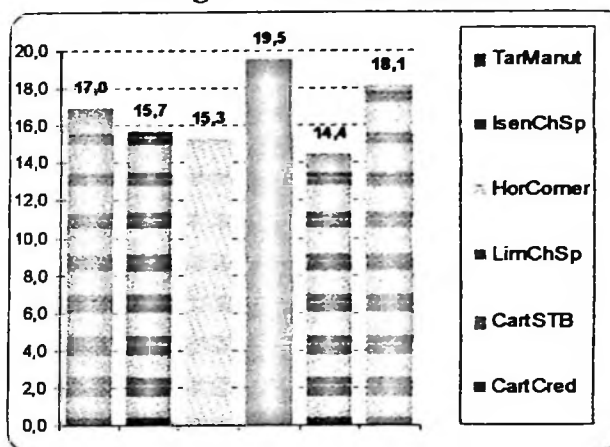


Gráfico 6.2 – Pesos de importância na segunda amostra aleatória



Pelos gráficos mostrados acima, percebe-se que os atributos com três níveis (TarManut, LimChSp e CartCred) apresentaram graus de importância maior nas duas amostras do que os outros com dois níveis (IsenChSp, HorComer e CartSTB). Como as amostras utilizadas são grandes e provenientes de ordenações aleatórias, o resultado encontrado reforça a presença do referido problema na análise conjunta. Além disso, a frequência de *reversals* para estas duas soluções acima se mantiveram em patamares muito equilibrados entre os atributos (na casa dos 250 *reversals*), o que demonstra o caráter realmente aleatório das ordenações utilizadas.

Variáveis de perfil

Finalmente, a análise do perfil dos grupos em termos das características demográficas, nível de envolvimento, estilos de vida e frequência de uso não revelou diferenças significativas entre os grupos. Com poucas exceções, os valores centrais dos grupos para essas características, quando comparados com a média total, indicou uma grande semelhança entre eles, independentemente do método utilizado.

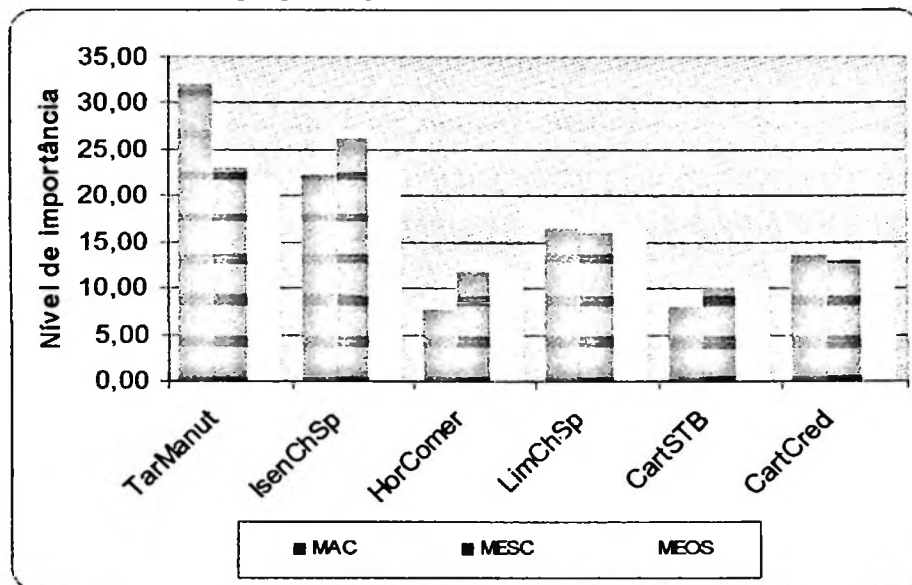
Uma primeira explicação para o ocorrido é que as variáveis psicográficas (estilo de vida) e de comportamento (nível de envolvimento e frequência de uso) poderiam simplesmente não terem relação direta com os benefícios procurados (atributos avaliados).

Uma outra explicação poderia ser quanto ao número de itens utilizados nas escalas de caracterização de perfil (nível de envolvimento, estilos de vida e frequência de uso), que não conseguiram mensurar, a um nível refinado de detalhamento, as diferenças nas características dos respondentes. Este aspecto é discutido em maiores detalhes nas limitações da pesquisa.

6.1.3. Conclusões finais

Os resultados da análise agregada dos níveis de importância dos atributos, quando toda a amostra é considerada conjuntamente, é mostrado resumidamente no gráfico 6.3. Os resultados indicam forte semelhança entre os métodos avaliados, observando-se porém o maior nível de importância para o atributo “tarifa de manutenção de conta bancária” encontrado para o método da análise conjunta. Este último resultado condiz mais com o verificado inicialmente na fase exploratória, em que muitos gerentes afirmaram que esse era o atributo mais importante e decisivo de compra.

Gráfico 6.3 – Resultados dos níveis de importância agregados para os atributos avaliados



Embora os resultados foram parecidos ao nível agregado, a análise dos grupos formados ao nível desagregado (individual) gerou resultados bastante diferentes. O quadro 6.6 mostra resumidamente os resultados do coeficiente de contingência entre os métodos avaliados, indicando realmente que os grupos formados por meio de cada método não estão associados. Em consequência disso, observou-se a criação de grupos diferentes, tanto no número de elementos, quanto em significância (nomeação) dos grupos.

Quadro 6.6 – Coeficiente de contingência entre as soluções geradas pelos métodos utilizados

Métodos	MAC	MESC	MEOS
MAC	-		
MESC	0,089	-	
MEOS	0,163	0,316	-

Desta forma, concluiu-se que o método de mensuração da importância dos atributos pode afetar decisivamente a forma como os grupos são gerados, o que acaba resultando em soluções muito diferentes.

Avaliação dos métodos utilizados

Quanto à análise dos métodos utilizados, o método da análise conjunta pareceu ser mais eficiente em diversos aspectos frente aos demais. Como principal vantagem destaca-se a forma como o *trade-off* é realizado entre os atributos (mais eficiente), sem contar no fato de que esse método permite uma visualização mais profunda e realista dos atributos analisados. Outro aspecto importante é que esse método permite avaliação da confiabilidade das respostas pelo coeficiente de correlação de Kendall e pela amostra *holdout*.

Entretanto, deve ser destacado que o método da análise conjunta, embora de preenchimento fácil, demanda bastante tempo e exige considerável esforço cognitivo do respondente para o bom preenchimento dos cartões. A fase de planejamento da análise conjunta é também mais complicada e trabalhosa. Se um desenho quase-ortogonal é utilizado, o pesquisador deverá investigar a significância (bom entendimento) dos cartões bem como garantir que as correlações entre os fatores sejam as menores possíveis. Isso irá assegurar que nenhum fator sobressaia frente a outro no processo de estimação dos pesos, lembrando logicamente que o número de níveis deve estar equilibrado.

Considerando os demais métodos, observou-se que o método de soma constante pareceu ser mais robusto para a formação de segmentos do que o método da ordenação seletiva. Por utilizar uma medida na escala razão, este método permite a utilização de diversos mecanismos para aprimoramento da solução, como por exemplo a utilização dos métodos hierárquicos e não-hierárquicos encadeados. Mas o revés desse método é o efeito verificado chamado de “vício do equilíbrio”, que pode encobrir os verdadeiros pesos de importância. Para a avaliação de muitos itens (acima de 9 itens), o método da ordenação poderia ser aplicável. O quadro 6.7 apresenta as principais vantagens e desvantagens de cada método avaliado.

Quadro 6.7 – Resumo das vantagens e desvantagens de cada método avaliado

Aspectos Analisados	MAC	MESC	MEOS
Qualidade do trade-off entre os atributos	<ul style="list-style-type: none"> - Em um desenho ortogonal ou quase-ortogonal, realiza um <i>trade-off</i> mais eficiente 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Trade-off</i> não é tão eficiente, pois muitos respondentes ainda tendem a equilibrar a distribuição dos pontos pelos atributos avaliados 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Trade-off</i> ocorre quando o respondente é forçado a ordenar os itens, mas a própria natureza da escala ordinal é o grande limitador
Avaliação dos itens pelos respondentes	<ul style="list-style-type: none"> - Avaliação mais profunda (considera níveis dos itens avaliados) e mais realista (pois considera níveis verdadeiros dos atributos) 	<ul style="list-style-type: none"> - Avaliação é mais superficial, os itens são avaliados apenas pelo seu enunciado.; - Entretanto, a avaliação dos níveis também ocorre, mas de forma indireta, baseada no conhecimento do respondente sobre os valores de cada item 	<ul style="list-style-type: none"> - Avaliação é muito superficial, a escala não identifica distâncias de importância, mas apenas a ordem. - Procedimento de estimar os pesos por meio da atribuição de pontos aos postos é muito discutível e não possui embasamento estatístico
Nível de dificuldade para o preenchimento da escala	<ul style="list-style-type: none"> - O preenchimento é relativamente fácil (ordenação), mas demanda bastante tempo e exige considerável esforço cognitivo por parte do respondente para um preenchimento confiável 	<ul style="list-style-type: none"> - Relativamente fácil no seu preenchimento para pessoas com nível de instrução mais elevado, mas mesmo assim, exige um pequeno esforço cognitivo; - Para pessoas com baixo nível de instrução ela não é recomendada. 	<ul style="list-style-type: none"> - Fácil preenchimento, exigindo muito pouco esforço cognitivo para ordenações com até seis atributos (que é o caso da ordenação seleta de itens)
Planejamento da escala	<ul style="list-style-type: none"> - Relativamente complicado. Quando desenhos quase-ortogonais são utilizados, a seleção dos cartões visando garantir baixas correlações entre os fatores é extremamente trabalhosa 	<ul style="list-style-type: none"> - Relativamente simples, mas deve-se ter cuidado no enunciado da escala para assegurar que os respondentes distribuam 100 pontos entre os itens, e não avaliações de 0 a 100 pontos para cada item. 	<ul style="list-style-type: none"> - Bastante simples, mas deve-se ter cuidado no enunciado da escala para evitar a ordenação de itens com o mesmo posto
Vícios de resposta	<ul style="list-style-type: none"> - Um número maior de níveis em um atributo pode influenciar a estimação dos níveis de importância; - Desenhos não ortogonais podem influenciar o cálculo dos níveis de importância; 	<ul style="list-style-type: none"> - Vício do equilíbrio, onde os respondentes tendem a distribuir de forma equilibrada os pontos da escala. Com isso, pode promover a criação de um grupo “todos os atributos são importantes”; 	<ul style="list-style-type: none"> - Não foram encontrados vícios de resposta;

<p>Tipos de erro de resposta</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Respondente não entende o enunciado e faz um "X" no quadrado correspondente a um determinado cartão, ao invés de utilizar números; - Respondente ordena dois ou mais cartões com o mesmo posto; 	<ul style="list-style-type: none"> - Somatória dos pontos distribuídos não iguala a 100 pontos. Este foi o erro mais freqüente cometido pelos respondentes entre as três escalas consideradas; 	<ul style="list-style-type: none"> - Dois ou mais atributos ordenados com o mesmo posto;
<p>Taxa de erro de resposta encontrada especificamente nesta pesquisa</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 6,4% das respostas totais com erro de resposta e 25% dos respondentes com confiabilidade abaixo do nível considerado satisfatório; 	<ul style="list-style-type: none"> - 15,8% das respostas totais; 	<ul style="list-style-type: none"> - 5,4% das respostas totais;
<p>Confiabilidade das respostas</p>	<ul style="list-style-type: none"> - O cálculo do coeficiente de Kendall e a amostra de cartões <i>holdout</i> podem ser utilizados para avaliar a confiabilidade das respostas; 	<ul style="list-style-type: none"> - Não existe forma de assegurar veracidade das respostas, a não ser que a escala seja encadeada com uma escala de ordenação e depois os resultados comparados; 	<ul style="list-style-type: none"> - Não existe forma de assegurar veracidade das respostas;
<p>Utilização na análise de agrupamentos</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Ampla gama de possibilidades; - Permite a utilização de ambos os procedimentos de repartição hierárquico e não-hierárquico, o que pode levar a resultados melhores; - O método de Ward é passível de aplicação; - A caracterização dos grupos formados é muito mais fácil. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ampla gama de possibilidades; - Permite a utilização de ambos os procedimentos de repartição hierárquico e não-hierárquico, o que pode levar a resultados melhores; - O método de Ward é passível de aplicação; - A caracterização dos grupos formados é muito mais fácil. 	<ul style="list-style-type: none"> - Utilização limitada ao método hierárquico; - Não permite utilizar o método Ward (o tipo de escala não é apropriada); - É necessária a transformação das variáveis ordinais em variáveis binárias, o que demanda mais tempo; - A caracterização dos grupos formados é mais difícil em função da natureza da escala
<p>Análise de estabilidade dos grupos formados</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Dados de importância são métricos e passíveis de utilização na análise discriminante; - Especificamente nesta pesquisa, os resultados foram muito bons, embora o teste do Box's M foi rejeitado 	<ul style="list-style-type: none"> - Dados de importância são métricos e passíveis de utilização na análise discriminante; - Especificamente nesta pesquisa, os resultados foram muito bons, embora o teste do Box's M foi rejeitado 	<ul style="list-style-type: none"> - Impossibilidade de se analisar a estabilidade dos grupos formados pela técnica da análise discriminante, dado que o método está baseado em variáveis de natureza ordinal.

6.2. Limitações da pesquisa

A primeira grande limitação dessa pesquisa foi quanto ao não atendimento de certas premissas para o uso de algumas técnicas estatísticas. Na aplicação da análise fatorial sobre os dados de importância de 24 atributos levantados na fase II da análise de dados, a premissa de normalidade das variáveis não pôde ser atendida (ver anexo III para maiores detalhes). Entretanto, como a análise fatorial empregada teve caráter exploratório e não visava ratificar ou testar estatisticamente nenhum dos fatores, mas sim o de auxiliar na escolha dos itens, seu emprego nessas condições foi considerada satisfatória.

Uma segunda premissa importante também não foi aceita para o emprego da técnica de análise discriminante. Nesta técnica, parte-se do princípio de que cada grupo seja uma amostra de uma população normal multivariada e que todas as populações tenham a mesma matriz de covariância (Malhotra, 2001, p. 484). Em termos práticos, o teste do “Box’s M” é o teste estatístico executado no software estatístico SPSS que avalia se esta última premissa é válida. Posteriormente, quando os grupos formados na segmentação de mercado por benefícios procurados foram colocados a prova de estabilidade pelo uso da técnica da análise discriminante, o resultado do teste do Box’s M rejeitou a hipótese nula de que as matrizes de covariância das populações eram iguais. Conseqüentemente, o uso da análise discriminante não seria recomendado.

Por outro lado, como o intuito original do emprego da análise discriminante na pesquisa é o de avaliar o grau de classificação correta dos grupos formados na amostra analisada (situação presente e única) e não a de ser utilizada para previsões futuras de outras amostras (como o desenvolvimento de uma função de previsão), seu emprego para essa finalidade também foi considerado satisfatório.

Além disso, o procedimento utilizado no emprego da técnica, que incluiu um teste com uma amostra de validação (*holdout*) escolhida aleatoriamente e que também apresentou bons resultados, reforçam a idéia de sua aplicação.

Finalmente, embora o emprego dessas técnicas para o problema de pesquisa pareça estar satisfatório, a negação das premissas discutidas anteriormente pode certamente afetar os resultados encontrados ou talvez, a confiabilidade dos mesmos. Esses são assuntos que merecem novas pesquisas, visto que ainda não existe um consenso entre os pesquisadores dessa área de estudo sobre os efeitos da não satisfação dessas premissas sobre os resultados finais das análises.

Um outro problema da pesquisa é quanto à forma como o instrumento de coleta de dados foi desenvolvido. Inicialmente, era prevista a confecção de diversas versões de

questionários, em que a ordem de apresentação dos itens das escalas seria alternada. Esta preocupação procura reduzir o viés de resposta no sentido em que não privilegia nenhum cartão ou item por este ser apresentado primeiramente.

Para tanto, seria inicialmente aplicado o método de entrevistas pessoais para a coleta de dados. Por esse método, o problema do viés de resposta é resolvido quando se entrega aos respondentes cartões contendo os itens embaralhados aleatoriamente.

Entretanto, em vista da falta de recursos para o desenvolvimento das entrevistas como estava planejado inicialmente, o método de questionário auto-aplicado foi utilizado. Como a sua aplicação se deu perto das férias estudantis e o tempo para coleta dos dados era limitado, houve a necessidade de contar com a colaboração de professores universitários para a aplicação dos questionários em sala de aula. Por esta razão, considerou-se que o uso de várias versões de questionário poderia dificultar a coleta de dados.

Assim, preferiu-se então desenvolver apenas um único questionário, que por sua vez acabou acarretando a ocorrência dos vieses de resposta discutidos anteriormente. Em consequência disso, a presença deste viés de resposta na pesquisa implica na possibilidade de que alguns atributos possam ter prevalecido sobre outros.

Outro problema ocorrido na coleta de dados refere-se à sua execução. Alguns professores universitários podem não ter seguido os procedimentos sugeridos para aplicação dos questionários. Foi requisitado aos mesmos que aplicassem os questionários no período inicial das aulas para evitar o preenchimento rápido e sem critério que normalmente ocorre quando o questionário é aplicado no final da aula. Embora todos os professores foram orientados sobre tal problema, não existe certeza de que realmente todos os professores seguiram os procedimentos recomendados.

Outro problema verificado na pesquisa foi quanto às escalas utilizadas para medir o perfil dos grupos formados. Uma das expectativas iniciais era a de que as escalas de envolvimento, estilos de vida e frequência de uso seriam de fundamental importância para discriminar os grupos formados. Depois que os grupos formados foram analisados por essas variáveis, percebeu-se uma certa homogeneidade de respostas entre os grupos, o que acabou causando um pouco de desapontamento.

Avaliando novamente todo o processo empregado, concluiu-se de que o número de itens avaliados nas escalas foi talvez insuficiente para gerar diferenças mais discriminatórias. Por exemplo, cada um dos estilos de vida foram avaliados por dois itens de uma escala de cinco pontos, sendo então seus possíveis valores entre o mínimo de 2 e o máximo de 10.

Talvez se fossem usados mais itens para avaliar os estilos de vida, as respostas poderiam estar mais dispersas e diferenças maiores poderiam ser percebidas.

Por outro lado, é interessante lembrar que a seleção de apenas dois itens na escala de estilos de vida procurava limitar a extensão e o tempo de preenchimento do questionário. Pensando então sobre os dois problemas – a baixa amplitude da escala e a extensão do questionário, o melhor teria sido a inclusão de menos fatores de estilo de vida, mas com mais itens. Infelizmente, esta conclusão só pode ser percebida agora, depois do término e análise dos resultados.

Uma outra limitação da pesquisa foi o tamanho da base de dados utilizada na análise. Inicialmente, é recomendado que uma pesquisa de segmentação de mercado tenha pelo menos uns 500 casos. O número utilizado de casos foi bem menor, perfazendo um total de 192 casos.

Esse número de casos acabou prejudicando a análise do perfil dos segmentos. Quando o teste de qui-quadrado foi utilizado para investigar relações entre os segmentos e as variáveis de perfil, algumas análises ficaram prejudicadas, pois houve uma grande porcentagem de células (acima do máximo aceitável de 20%) com frequência esperada menor do que 5, o que limitou o uso desta ferramenta estatística.

Este problema aconteceu com mais frequência para as variáveis de perfil com 5 categorias ou mais. A concatenação de duas ou mais categorias foi realizada, mas nunca sem a perda de informação (categoria inicial).

Por fim, a utilização de poucos segmentos na análise de agrupamentos também pode ser considerada como uma limitação da pesquisa. A seleção de três grupos visou atender a um critério prático/operacional sugerido por um dos gerentes durante a fase qualitativa desta pesquisa. De acordo com esse gerente, como o segmento de universitários ainda é muito pequeno, não faria sentido gerar muitos micro-segmentos em função do custo-benefício para atingi-los.

Por outro lado, se mais segmentos fossem utilizados, talvez seria possível obter uma solução em que as diferenças entre os métodos utilizados (análise conjunta, escala de soma constante e ordenação seletiva) ficassem mais evidentes. A alternativa então foi a de selecionar um número intermediário, que não fosse muito pequeno, mas que também fosse aplicável operacionalmente. O resultado foi a seleção de três grupos, visto que as soluções com quatro agrupamentos não se mostraram superiores às soluções com três grupos.

6.3. Sugestões para futuras pesquisas

Algumas sugestões para futuras pesquisas incluem (i) a reavaliação deste estudo considerando uma metodologia diferente; (ii) uma análise comparativa entre os métodos de avaliação e análise conjunta; (iii) estudos de segmentação por benefícios procurados considerando o método de análise conjunta para mais de 9 atributos; e (iv) outras pesquisas ligadas a alguns procedimentos da análise conjunta.

Primeiramente, este estudo poderia ser reavaliado procurando eliminar algumas das limitações descritas anteriormente. Os procedimentos sugeridos incluem o maior número de casos, a seleção do método de entrevista para a coleta de dados, o uso de um setor como foco de pesquisa que seja suficientemente grande para possibilitar a utilização de um número maior de segmentos (um número de segmentos entre cinco e seis seria o ideal) e a utilização de escalas de perfil mais completas.

A segunda sugestão é a de comparar o método tradicionalmente utilizado em pesquisa de segmentação – método da análise fatorial com escalas do tipo itemizada (*rating*) – com o método da análise conjunta, que obteve melhores resultados neste estudo. Para esta comparação, é sugerido o seguinte escopo de pesquisa:

- a. gerar os itens a serem avaliados (pesquisa exploratória qualitativa);
- b. testar a significância dos itens gerados;
- c. realizar a primeira coleta de dados com a finalidade de encontrar as dimensões subjacentes (técnica de análise fatorial deverá ser empregada);
- d. testar a validade e confiabilidade das dimensões encontradas;
- e. usar as dimensões encontradas na análise anterior para gerar os níveis a serem empregados no método de análise conjunta;
- f. desenvolver o planejamento dos cartões conforme orientado na revisão teórica; e
- g. realizar a pesquisa comparativa entre os dois métodos citados, que inclui a avaliação de todos os itens do método da análise fatorial com escalas do tipo *rating* e a ordenação dos cartões da análise conjunta.

Uma outra sugestão para a pesquisa de segmentação é a utilização do método de análise conjunta considerando mais do que 9 atributos. Para tanto, é sugerido um escopo de pesquisa que utilize a metodologia adaptativa, que permite o emprego de até 30 atributos para um nível de análise desagregada (individual). Dependendo dos itens utilizados, a técnica da análise fatorial poderia ser empregada sobre os resultados desagregados da análise conjunta

para a diminuição dos itens em dimensões subjacentes, desde que haja correlação suficiente. As cargas fatoriais (ou variáveis representando a somatória dos componentes) poderiam ser então utilizadas para gerar os segmentos.

Finalmente, alguns procedimentos utilizados nesta pesquisa fazem parte das sugestões para futuras investigações. A primeira delas seria um estudo para avaliar os níveis recomendados de corte para o coeficiente de Kendall, a fim de determinar se uma resposta na análise conjunta é confiável ou não.

Notadamente, o estudo aqui efetuado é apenas aplicável para as mesmas condições realizadas nesta pesquisa, isto é, considerando o mesmo número de cartões e níveis e o tipo de função (linear, etc). Fundamentalmente, é sabido que o coeficiente de correlação de Kendall é sensível ao número de itens correlacionados. A hipótese inicial é a de que quanto maior for o número n de itens a serem ordenados, menor deverá ser o nível c de corte, pois a possibilidade de geração de ordenações aleatórias cresce com n .

Além disso, sugere-se um escopo de pesquisa com amostras maiores do que 1.000 ordenações aleatórias, visto que as possibilidades de ordenações quando 10 ou mais cartões são utilizados é extremamente grande.

Outro estudo sugerido é a investigação da relação entre o número de *reversals* e o coeficiente de Kendall. Aparentemente, os dados desta pesquisa indicaram a existência de uma forte relação entre as duas variáveis, isto é, quanto maior o número de *reversals*, maior a possibilidade de se obter coeficientes baixos de confiabilidade.

Um último estudo sugerido visa avaliar a relação observada entre um fator *reversals* e seu correspondente grau de importância, analisados ao nível individual. A hipótese inicial é a de que, para respondentes com coeficiente de correlação de Kendall aceitáveis, os fatores *reversals* podem estar relacionados a um baixo grau de importância que é denotado a esses fatores por esses respondentes. Nessa linha de raciocínio, um fator pouco importante poderia ser simplesmente ignorado na análise, o que em termos estatísticos acaba incorrendo em *reversals* neste fator.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AAKER, D. A.; KUMAR, V.; DAY, G. S. *Pesquisa de Marketing*. São Paulo: Atlas, 2001.
- ALPERT, M. I. Identification of determinant attributes: a comparison of methods. *Journal of Marketing Research*, v.8, p.184-191, 1971.
- AMARAL, B. L. do; NIQUE, W. E-commerce: atributos determinantes na utilização da internet como canal de compra. *XXIV EnAnpad*, 2000.
- ASSAEL, H. Approaches to market segmentation analysis. *Journal of Marketing*, v.40, Oct., p.67-76, 1976.
- BERGH, B. G. V.; KATZ, H. *Advertising principals*. Linconwood: NTC Business Books, 1999.
- BESANKO, D.; DRANOVE, D.; SHANLEY, M. *Economics of strategy*. New York: John Wiley & Sons, Inc., 2000.
- BIGGADIKE, E. R. The contributions of marketing to strategic management. *The Academy of Management Review*, v.6, p.621-632, 1981.
- BUSSAB, W. de O.; MIAZAKI, É. S.; ANDRADE, D. F. de. *Introdução à Análise de Agrupamentos*. 9º Simpósio Nacional de Probabilidade e Estatística, IME-USP. São Paulo, 1990.
- CARMONE, F. J. Jr.; KARA, A.; MAXWELL, S. HINoV: a new model to improve market segment definition by identifying noisy variables. *Journal of Marketing Research*, v.36, n.4, Nov., p.501-509, 1999.
- CARVALHO, D. T. de. *Estilos de vida de estudantes universitários no Brasil: um estudo piloto*. Tese de livre docência em Administração, Ribeirão Preto: FEARP/USP, 2004.
- CARVALHO, F. A. de; LEITE, V. F. Attribute importance in service quality: an empirical test of the PBZ conjecture in Brazil. *International Journal of Service Industry Management*, v.10, n.5, p.487-504, 1999.
- CARVALHO, F. A. de; LEITE, V. F. Alternativas de ordenação da importância de atributos da qualidade de serviços: um estudo exploratório sobre o efeito do tamanho do *choice set*. *XXII EnAnpad*, 1998.
- CHURCHILL, G. A. Jr. *Marketing research: methodological foundations*. 7 ed. Orlando: Harcourt College Publishers, 1999.
- COOPER, D. R.; SCHINDLER, P. S. *Métodos de Pesquisa em Administração*. 7 ed. Porto Alegre: Bookman, 2003.

- CRONIN, J.J.; TAYLOR, S.A. Measuring service quality: a reexamination and extension. *Journal of Marketing*, v. 56, p. 55-68, July, 1992.
- DIBB, S. Market segmentation. *Marketing Intelligence & Planning*, v.16, n.7, p.394-406, 1998.
- ENGEL, J. F.; BLACKWELL, R. D.; MINIARD, P. W. *Comportamento do Consumidor*. 8 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000.
- ESPARTEL, L. B.; SLONGO, L. A. Atributos de produto e motivações de compra no mercado jornalístico do Rio Grande do Sul. *XXIII EnAnpad*, 1999.
- FRANCE, K.R.; GROVER, R. What is the Care Product?. *Journal of Health Care Marketing*, 12, june, p.31-38,1992.
- FONSECA, M. J.; ROSSI, C. A. V. Avaliação da aplicabilidade da escala new involvement profile para a mensuração do envolvimento do consumidor na cidade de Porto Alegre. *XXIII EnAnpad*, 1999.
- FONSECA, M. J.; ROSSI, C. A. V. O estudo do envolvimento com o produto em comportamento do consumidor: fundamentos teóricos e proposição de uma escala para aplicação no Brasil. *XXII EnAnpad*, 1998.
- GHISELLI, E. E.; CAMPBELL, J. P.; ZEDECK, S. *Measurement theory for the behavioral sciences*. San Francisco: W. H. Freeman and Company, 1981.
- GHISI, M. A.; MERLO, E. M.; NAGANO, M. S. A mensuração da importância de atributos em serviços: uma comparação de escalas. *XXVIII EnAnpad*, 2004.
- GREENBERG, M.; McDONALD, S. S. Successful needs/benefits segmentation: a user's guide. *The Journal of Consumer Marketing*, v.6, n.3, summer, p.29-36, 1989.
- HAIR, J. F. Jr.; ANDERSON, R. E.; TATHAM, R. L.; BLACK, W. C. *Multivariate Data Analysis*. 5ª ed. Upper Saddle River, New Jersey: Prentice Hall, 1998.
- HAIRE, M. Projective techniques in marketing research. *Journal of Marketing*, v.14, p.649-656, 1950.
- HALEY, R. I. Benefit segmentation: a decision-oriented research tool. *Journal of Marketing*, v.32, n.3, July, p.30-35, 1968.
- HOUSTON, M. J.; ROTHSCHILD, M. L. A paradigm for research on consumer involvement. *Working Paper*, University of Wisconsin-Madison, 1977.
- JAIN, K.; SRINIVASAN, N. An empirical assessment of multiple operationalizations of involvement. In: GOLDBERG, M.; GORN, G.; POLLAY, R. (ed.). *Advances in consumer research*. V. 17. Provo, UT: Association for Consumer Research, p.594-602, 1990.
- JAWORSKI, B. J.; KOHLI, A. K. Market orientation: antecedents and consequences. *Journal of Marketing*, v.57, July, p.53-70, 1993.

- JOHNSON, R. Trade-off analyses of consumer values. *Journal of Marketing Research*, v.11, May, 1974.
- KAMAKURA, W. A. A least squares procedure for benefit segmentation with conjoint experiments. *Journal of Marketing Research*, v.25, May, p.157-167, 1988.
- KOTLER, P.; ARMSTRONG, G. *Administração de Marketing*. 10 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2000.
- KOTLER, P.; ARMSTRONG, G. *Princípios de Marketing*. 7 ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.
- LEITE, V. F. *A adoção do sistema de franquias nos correios do Brasil: um estudo sobre qualidade e produtividade no setor público*. Tese de doutorado em Administração, Rio de Janeiro: COPPEAD/UFRJ, 1996.
- MACHAUER, A.; MORGNER, S. Segmentation of bank customers by expected benefits and attitudes. *The International Journal of Bank Marketing*, v.19, I.1, 2001.
- MALHOTRA, N.K. *Pesquisa de Marketing: uma orientação aplicada*. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.
- MALHOTRA, N.K.; JAIN, A.K. A Conjoint Analysis Approach to Health Care Marketing and Planning. *Journal of Health Care Marketing*, 2, p.35-44, 1982.
- MATTAR, F. N. *Pesquisa de Marketing*. Vol. 1, 2ª ed. São Paulo: Atlas, 1994.
- MATTAR, F. N. *Pesquisa de Marketing*. ed. compacta. São Paulo: Atlas, 1996.
- MINHAS, R. S.; JACOBS, E. M. Benefit segmentation by factor analysis: an improved method of targeting customers for financial services. *The International Journal of Bank Marketing*, v.14, I.3, 1996.
- MYERS, J. H.; ALPERT, M. I. Determinant buying attitudes: meaning and measurement. *Journal of Marketing*, v.32, p.13-20, 1968.
- OLIVER, Richard L. *Satisfaction: a behavioral perspective of the consumer*, Boston, Irwin / McGraw-Hill, 1996.
- PASQUALI, L. *Psicometria: teoria e aplicações*. Brasília: UNB, 1997.
- PEREIRA, J. C. R. *Análise de Dados Qualitativos: estratégias metodológicas para as ciências da saúde, humanas e sociais*. São Paulo: Edusp, 2001.
- PETER, J. P.; OLSON, J. C. *Consumer behavior and marketing strategy*. 4 ed. Chicago: Irwin, 1996.
- POTSCH, J. R.; MOTTA, P. C. Televisão por assinatura: medida da utilidade dos atributos que influenciam as escolhas dos consumidores. *XXII EnAnpad*, 1998.
- RICHARDSON, R. J. *Pesquisa social: métodos e técnicas*. 3 ed. São Paulo: Atlas, 1999.
- SELLTIZ, C.; JAHODA, M.; DEUTSCH, M.; COOK, S. W. *Métodos de pesquisa nas relações sociais*. 2 ed. São Paulo: Herder, 1967.

- SENGUDER, T. An evaluation of consumer and business segmentation approaches. *The Journal of American Academy of Business*, Mar., 2003.
- SHETH, J. N.; MITTAL, B.; NEWMAN, B. I. *Comportamento do cliente: indo além do comportamento do consumidor*. São Paulo: Atlas, 2001.
- SIEGEL, S. *Estatística não-paramétrica para as ciências do comportamento*. São Paulo: McGraw-Hill, 1975.
- SILVA, J. M.; FARHANGMEHR, M. Atributos importantes e determinantes da escolha do tipo de loja: um estudo regional. *XXIII EnAnpad*, 1999.
- SMITH, W. Product differentiation and market segmentation as alternative marketing strategies. *Journal of Marketing*, v.21, July, p.3-8, 1956.
- SPERS, E. E. Avaliação da preferência e segmentação por atributos de segurança: o caso do morango. *XXIV EnAnpad*, 2000.
- URBAN, G. L.; HAUSER, J. R. *Design and marketing of new products*. 2 ed. Upper Saddle River: Prentice Hall, 1993.
- VERGARA, S. C. *Projetos e relatórios de pesquisa em administração*. São Paulo: Atlas, 3 ed., 2000.
- WEINSTEIN, A. *Segmentação de Mercado*. São Paulo: Atlas, 1995.
- WIND, Y. Issues and advances in segmentation research. *Journal of Marketing Research*, v.15, Aug., p.317-37, 1978.
- WIRTZ, J. Improving the measurement of customer satisfaction: a test of three methods to reduce halo. *Managing Service Quality*, v. 11, n. 2, p. 99-111, 2001.
- WU, S. Benefit segmentation: an empirical study for on-line marketing. *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*, v.13, n.4, p.3-18, 2001.

APÊNDICE I

PESQUISA SOBRE CONTA UNIVERSITÁRIA

Esta pesquisa busca avaliar os principais critérios utilizados pelos universitários na escolha de um banco para abertura de uma conta corrente universitária. Sua colaboração será muito importante para esta pesquisa. Os resultados serão tratados totalmente de forma pessoal, sendo que você **NÃO** precisa se identificar. Vale também lembrar que, quanto mais realistas forem suas respostas, maior será sua contribuição com a pesquisa. Agradecemos desde já a sua participação.

Imagine uma situação em que você irá abrir sua primeira conta bancária como universitário e está avaliando diversos bancos. Abaixo são apresentadas algumas características de contas bancárias que podem influenciar sua decisão:

Na **COLUNA A**, indique a importância que você atribui para cada uma dessas características, marcando um X em um dos quadrados da escala de importância, que pode variar entre (1) "Característica Pouco importante" até (7) "Característica Extremamente importante".

Na **COLUNA B**, indique o quanto que você percebe como sendo diferentes as ofertas dos bancos quanto a essas características. Marque um X em um dos quadrados da escala que pode variar entre (1) "bancos são muito semelhantes" até (7) "bancos são muito diferentes".

COLUNA A

Qual o grau de importância de cada uma dessas características de conta bancária para abertura de uma conta?

COLUNA B

Em relação a esta característica em específico, como você percebe a oferta dos principais bancos brasileiros?

1	Custo da tarifa de manutenção de conta (custo de serviços)	Característica pouco importante	1 2 3 4 5 6 7	Característica Extremamente Importante	Bancos são muito semelhantes neste aspecto	1 2 3 4 5 6 7	Bancos são muito diferentes neste aspecto
2	Custo adicional por transação que excede a cota coberta pela cota de serviços	Característica pouco importante	1 2 3 4 5 6 7	Característica Extremamente Importante	Bancos são muito semelhantes neste aspecto	1 2 3 4 5 6 7	Bancos são muito diferentes neste aspecto
3	Custo da taxa de juros para crédito pessoal	Característica pouco importante	1 2 3 4 5 6 7	Característica Extremamente Importante	Bancos são muito semelhantes neste aspecto	1 2 3 4 5 6 7	Bancos são muito diferentes neste aspecto
4	Limite pré-aprovado de crédito pessoal oferecido pelo banco (sem necessidade de comprovação de renda)	Característica pouco importante	1 2 3 4 5 6 7	Característica Extremamente Importante	Bancos são muito semelhantes neste aspecto	1 2 3 4 5 6 7	Bancos são muito diferentes neste aspecto
5	O banco oferece cartão eletrônico para utilização em caixas automáticos (saques, extratos, etc)	Característica pouco importante	1 2 3 4 5 6 7	Característica Extremamente Importante	Bancos são muito semelhantes neste aspecto	1 2 3 4 5 6 7	Bancos são muito diferentes neste aspecto
6	O banco oferece cartão de débito - utilizado para compras à vista em redes conveniadas (ex. Visa Electron, RedeShop, etc).	Característica pouco importante	1 2 3 4 5 6 7	Característica Extremamente Importante	Bancos são muito semelhantes neste aspecto	1 2 3 4 5 6 7	Bancos são muito diferentes neste aspecto
7	O banco oferece talão de cheques	Característica pouco importante	1 2 3 4 5 6 7	Característica Extremamente Importante	Bancos são muito semelhantes neste aspecto	1 2 3 4 5 6 7	Bancos são muito diferentes neste aspecto
8	Inclui um limite de saques na rede "Banco 24 Horas" sem cobrança de tarifa	Característica pouco importante	1 2 3 4 5 6 7	Característica Extremamente Importante	Bancos são muito semelhantes neste aspecto	1 2 3 4 5 6 7	Bancos são muito diferentes neste aspecto
9	Inclui carteirinha de estudante internacional STB	Característica pouco importante	1 2 3 4 5 6 7	Característica Extremamente Importante	Bancos são muito semelhantes neste aspecto	1 2 3 4 5 6 7	Bancos são muito diferentes neste aspecto
10	O banco oferece cartão de crédito (ex. Visa, Mastercard, etc)	Característica pouco importante	1 2 3 4 5 6 7	Característica Extremamente Importante	Bancos são muito semelhantes neste aspecto	1 2 3 4 5 6 7	Bancos são muito diferentes neste aspecto
11	Custo da anuidade do cartão de crédito	Característica pouco importante	1 2 3 4 5 6 7	Característica Extremamente Importante	Bancos são muito semelhantes neste aspecto	1 2 3 4 5 6 7	Bancos são muito diferentes neste aspecto
12	Tipo do cartão de crédito oferecido pelo banco (nacional x internacional)	Característica pouco importante	1 2 3 4 5 6 7	Característica Extremamente Importante	Bancos são muito semelhantes neste aspecto	1 2 3 4 5 6 7	Bancos são muito diferentes neste aspecto

1.13 Limite pré-aprovado oferecido pelo banco no cartão de crédito (sem necessidade de comprovação de renda)	Característica pouco importante	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7	Característica Extremamente importante	Bancos são muito semelhantes neste aspecto	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7	Bancos são muito diferentes neste aspecto
1.14 Custo da taxa de juros do cheque especial	Característica pouco importante	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7	Característica Extremamente importante	Bancos são muito semelhantes neste aspecto	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7	Bancos são muito diferentes neste aspecto
1.15 Isenção de juros no cheque especial por um período de 10 dias	Característica pouco importante	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7	Característica Extremamente importante	Bancos são muito semelhantes neste aspecto	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7	Bancos são muito diferentes neste aspecto
1.16 Limite pré-aprovado oferecido pelo banco no cheque especial (sem necessidade de comprovação de renda)	Característica pouco importante	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7	Característica Extremamente importante	Bancos são muito semelhantes neste aspecto	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7	Bancos são muito diferentes neste aspecto
1.17 O banco oferece discador com acesso gratuito à internet e e-mail com 100MB de capacidade	Característica pouco importante	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7	Característica Extremamente importante	Bancos são muito semelhantes neste aspecto	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7	Bancos são muito diferentes neste aspecto
1.18 Acesso ao portal de internet do banco, com informações de estágios, empregos, bolsas etc	Característica pouco importante	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7	Característica Extremamente importante	Bancos são muito semelhantes neste aspecto	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7	Bancos são muito diferentes neste aspecto
1.19 O banco oferece brindes na abertura da conta	Característica pouco importante	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7	Característica Extremamente importante	Bancos são muito semelhantes neste aspecto	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7	Bancos são muito diferentes neste aspecto
1.20 Transferência automática de recursos da conta dos pais	Característica pouco importante	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7	Característica Extremamente importante	Bancos são muito semelhantes neste aspecto	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7	Bancos são muito diferentes neste aspecto
1.21 Diversidade da carteira de investimentos do banco	Característica pouco importante	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7	Característica Extremamente importante	Bancos são muito semelhantes neste aspecto	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7	Bancos são muito diferentes neste aspecto
1.22 Horário comercial ampliado (10h às 18h)	Característica pouco importante	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7	Característica Extremamente importante	Bancos são muito semelhantes neste aspecto	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7	Bancos são muito diferentes neste aspecto
1.23 Facilidade para encontrar uma agência do banco em diversas partes do Brasil	Característica pouco importante	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7	Característica Extremamente importante	Bancos são muito semelhantes neste aspecto	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7	Bancos são muito diferentes neste aspecto
1.24 Facilidade para encontrar caixas eletrônicos do banco perto da residência/trabalho	Característica pouco importante	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7	Característica Extremamente importante	Bancos são muito semelhantes neste aspecto	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7	Bancos são muito diferentes neste aspecto

Observações que gostaria de fazer: _____

2 - Dados de perfil

2.1 - Sexo: Masculino Feminino

2.2 - Idade: _____

2.3 - Em qual semestre do curso você está? _____

2.4 - Você já possui conta bancária? Sim Não

2.5 - Se sim, em qual(is) banco(s)? _____

2.6 - Se sim, há aproximadamente quanto tempo?

_____ anos e _____ meses

2.7 - Qual a frequência que você costuma ir até o seu banco?

1 vez por dia Entre 5 e 3 vezes por semana

Entre 2 e 1 vez por semana 1 vez a cada 15 dias

1 vez por mês outros

2.8 - Qual a nota que você daria (de 0 a 10) quanto ao seu conhecimento das principais opções de contas dos bancos hoje? _____

APÊNDICE II

PESQUISA SOBRE CONTA BANCÁRIA UNIVERSITÁRIA

Esta pesquisa busca avaliar os principais critérios utilizados pelos universitários na escolha de um banco para abertura de uma conta corrente universitária. Sua colaboração será muito importante para esta pesquisa. Os resultados serão tratados totalmente de forma impessoal, sendo que você NÃO precisa se identificar. Vale também lembrar que, quanto mais realistas forem suas respostas, maior será a sua contribuição com a pesquisa. Agradecemos desde já a sua participação.

1. Imagine uma situação em que você irá abrir sua primeira conta bancária como universitário e está avaliando diversos bancos. Abaixo são apresentados 12 cartões, representando algumas opções de contas bancárias. Classifique então os cartões segundo a sua ordem de preferência, dando números aos cartões. Para o cartão que você preferir mais, atribua o número 1, para o segundo cartão na ordem de sua preferência, atribua o número 2, e assim sucessivamente, até que todos os cartões sejam ordenados.

As respostas devem ser preenchidas dentro do quadrado em negrito de cada cartão.

<p>Cartão A</p> <p>Tarifa Manutenção de conta: RS 1,00 Cheque especial: 10 dias sem juros horário comercial: 10h à 16h Limite pré-aprovado cheque especial: RS 800 Carteirinha STB: Não Cartão de crédito: Internacional</p>	<p>Cartão B</p> <p>Tarifa Manutenção de conta: RS 3,00 Cheque especial: juros a partir do 1º dia horário comercial: 10h às 18h Limite pré-aprovado cheque especial: RS 100 Carteirinha STB: Não Cartão de crédito: Internacional</p>	<p>Cartão C</p> <p>Tarifa Manutenção de conta: RS 3,90 Cheque especial: juros a partir do 1º dia horário comercial: 10h às 16h Limite pré-aprovado cheque especial: RS 100 Carteirinha STB: Sim Cartão de crédito: Internacional</p>
<p>Cartão D</p> <p>Tarifa Manutenção de conta: RS 1,00 Cheque especial: 10 dias sem juros horário comercial: 10h às 16h Limite pré-aprovado cheque especial: RS 100 Carteirinha STB: Não Cartão de crédito: Nacional</p>	<p>Cartão E</p> <p>Tarifa Manutenção de conta: RS 3,90 Cheque especial: 10 dias sem juros horário comercial: 10h às 18h Limite pré-aprovado cheque especial: RS 800 Carteirinha STB: Não Cartão de crédito: Nenhum</p>	<p>Cartão F</p> <p>Tarifa Manutenção de conta: RS 3,00 Cheque especial: juros a partir do 1º dia horário comercial: 10h às 16h Limite pré-aprovado cheque especial: RS 800 Carteirinha STB: Sim Cartão de crédito: Nacional</p>
<p>Cartão G</p> <p>Tarifa Manutenção de conta: RS 3,90 Cheque especial: 10 dias sem juros horário comercial: 10h às 16h Limite pré-aprovado cheque especial: RS 100 Carteirinha STB: Sim Cartão de crédito: Nenhum</p>	<p>Cartão H</p> <p>Tarifa Manutenção de conta: RS 1,00 Cheque especial: juros a partir do 1º dia horário comercial: 10h às 18h Limite pré-aprovado cheque especial: RS 800 Carteirinha STB: Sim Cartão de crédito: Nenhum</p>	<p>Cartão I</p> <p>Tarifa Manutenção de conta: RS 3,90 Cheque especial: juros a partir do 1º dia horário comercial de atendimento: 10h às 18h Limite pré-aprovado cheque especial: RS 400 Carteirinha STB: Não Cartão de crédito: Nacional</p>
<p>Cartão J</p> <p>Tarifa Manutenção de conta: RS 1,00 Cheque especial: juros a partir do 1º dia horário comercial: 10h às 16h Limite pré-aprovado cheque especial: RS 400 Carteirinha STB: Não Cartão de crédito: Nenhum</p>	<p>Cartão L</p> <p>Tarifa Manutenção de conta: RS 1,00 Cheque especial: 10 dias sem juros horário comercial: 10h às 18h Limite pré-aprovado cheque especial: RS 400 Carteirinha STB: Sim Cartão de crédito: Internacional</p>	<p>Cartão M</p> <p>Tarifa Manutenção de conta: RS 3,00 Cheque especial: 10 dias sem juros horário comercial: 10h às 16h Limite pré-aprovado cheque especial: RS 400 Carteirinha STB: Sim Cartão de crédito: Nenhum</p>

2. Imagine novamente uma situação em que você irá abrir sua primeira conta bancária como universitário e está avaliando diversos bancos. Para essa situação, qual a sua opinião sobre os seguintes aspectos das contas universitárias:

A conta universitária é um produto essencial	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	A conta universitária é um produto não-essencial
Seria realmente irritante fazer uma escolha inadequada	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Não seria irritante fazer uma escolha inadequada
Quando adquirir uma conta universitária, estarei certo(a) da minha escolha	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Quando adquirir uma conta universitária, não estarei certo(a) da minha escolha
A conta universitária é um produto benéfico	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	A conta universitária é um produto não-benéfico
Uma escolha ruim não seria um transtorno	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Uma escolha ruim seria um transtorno
Nunca sei se estou fazendo a escolha certa	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Eu tenho certeza de estar fazendo a escolha certa
A conta universitária é um produto desnecessário	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	A conta universitária é um produto necessário
Tenho pouco a perder por escolher mal	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Tenho muito a perder por escolher mal
Eu me sinto um pouco perdido(a) ao escolher uma conta universitária	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Eu não me sinto perdido(a) ao escolher uma conta universitária

Por favor, fale-nos um pouco sobre você

Sexo:

Masculino

Feminino

Idade: _____

Estado Civil:

Solteiro

Casado

Outro

Você tem filhos?

Não 1 filho 2 ou mais filhos

Tipo de moradia:

Moro com meus pais

Divido apto/residência com amigos

Outro

Tipo de faculdade:

Particular

Pública

Área de estudo:

Exatas

Humanas

Biológicas

7.8 - Qual curso você faz: _____

7.9 - Em qual semestre do curso você está? _____

7.10 - Quantas contas bancárias você tem?

Nenhuma 1 2 3 ou mais

7.11 - Se você tem conta, há quanto tempo aproximadamente você abriu SUA primeira conta bancária? _____ anos e _____ meses

7.12 - Você trabalha?

Sim

Tenho bolsa de pesquisa

Não

7.13 - Qual é a SUA renda mensal, incluindo sua renda própria e a "mesada dos pais":

Até R\$ 300,00

Entre R\$301,00 até R\$ 600,00

Entre R\$ 601,00 a R\$ 1.000,00

Entre R\$ 1.000,00 a R\$ 1.500,00

Acima de R\$1.500,00

7.14 - Você tem carro?

Sim

Não

APÊNDICE III

GRÁFICOS DAS DISTRIBUIÇÕES DAS VARIÁVEIS DE IMPORTÂNCIA E DETERMINÂNCIA

KOLMOGOROV-SMIRNOV

NORMAL P-P

IMPORTÂNCIA

DETERMINÂNCIA

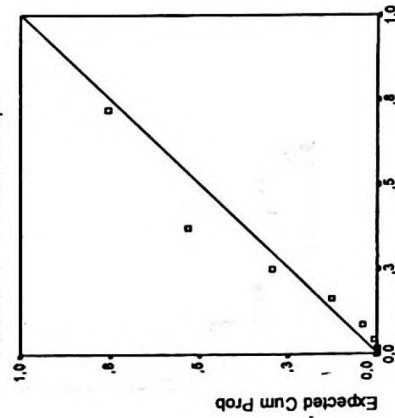
One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

N	Custo da tarifa de manutenção de conta	106
Normal Parameters a,b	Mean	5,8585
	Std. Deviation	1,82872
Most Extreme Differences	Absolute	,315
	Positive	,242
	Negative	-,315
Kolmogorov-Smirnov Z		3,241
Asymp. Sig. (2-tailed)		,000

a. Test distribution is Normal.

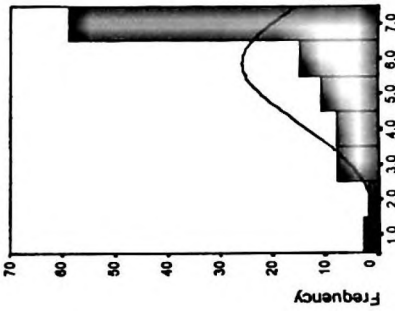
b. Calculated from data.

Normal P-P Plot of Imp1



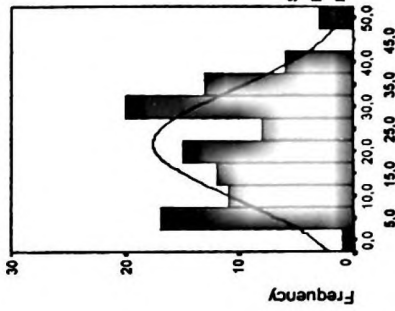
Observed Cum Prob

Imp1 - Custo da tarifa de manutenção de conta



Imp1 - Custo da tarifa de manutenção de conta

Det1 - Custo da tarifa de manutenção de conta



Det1 - Custo da tarifa de manutenção de conta

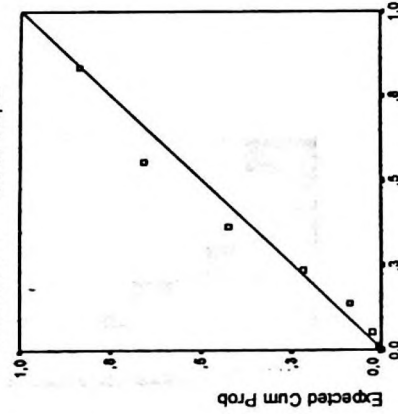
One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

N	Custo adicional por transação excedente	106
Normal Parameters a,b	Mean	5,3113
	Std. Deviation	1,68797
Most Extreme Differences	Absolute	,214
	Positive	,160
	Negative	-,214
Kolmogorov-Smirnov Z		2,204
Asymp. Sig. (2-tailed)		,000

a. Test distribution is Normal.

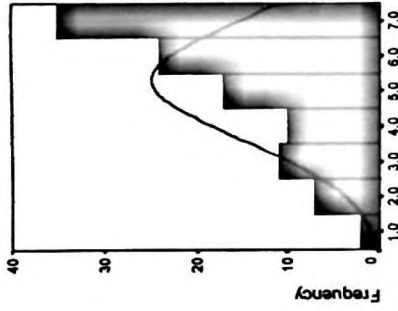
b. Calculated from data.

Normal P-P Plot of Imp2



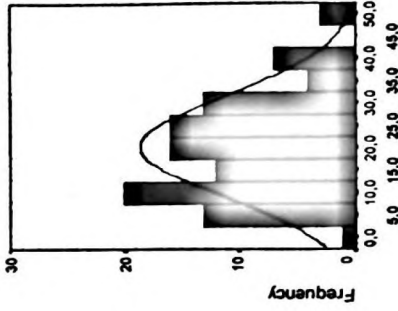
Observed Cum Prob

Imp2 - Custo adicional por transação excedente



Imp2 - Custo adicional por transação excedente

Det2 - Custo adicional por transação excedente



Det2 - Custo adicional por transação excedente

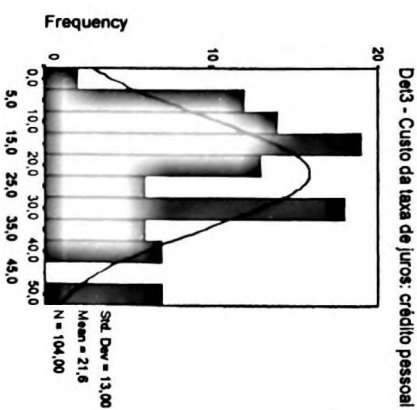
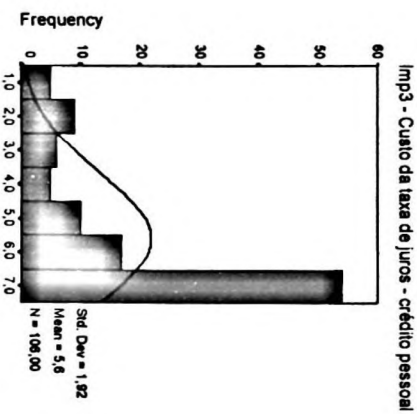
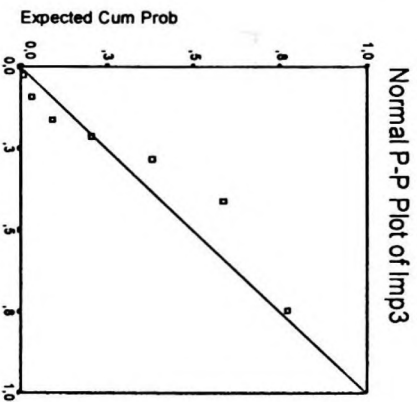
APÊNDICE III

GRÁFICOS DAS DISTRIBUIÇÕES DAS VARIÁVEIS DE IMPORTÂNCIA E DETERMINÂNCIA

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

N	106	Custo da taxa de juros - crédito pessoal
Normal Parameters a,b	Mean 5,5755	
	Std. Deviation 1,92204	
Most Extreme Differences	Absolute Positive .280	
	Negative -.280	
Kolmogorov-Smirnov Z	2,884	
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000	

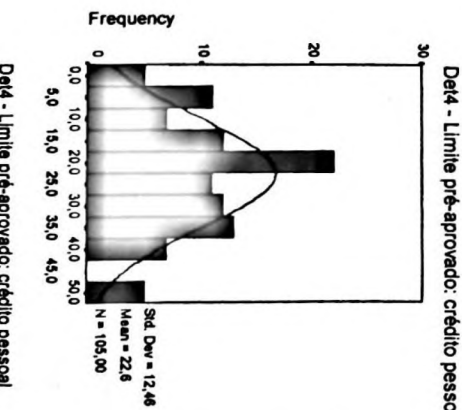
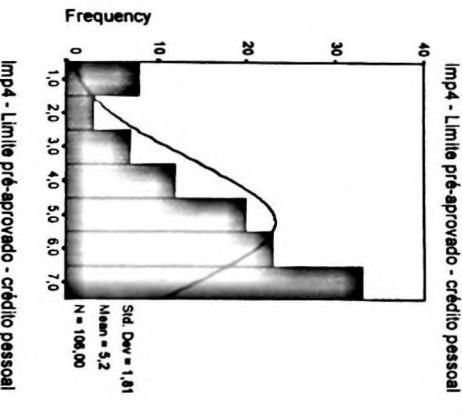
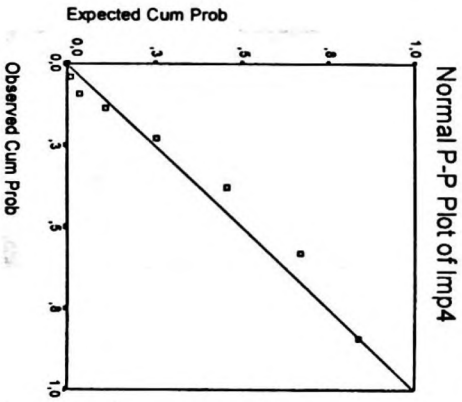
a. Test distribution is Normal.
b. Calculated from data.



One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

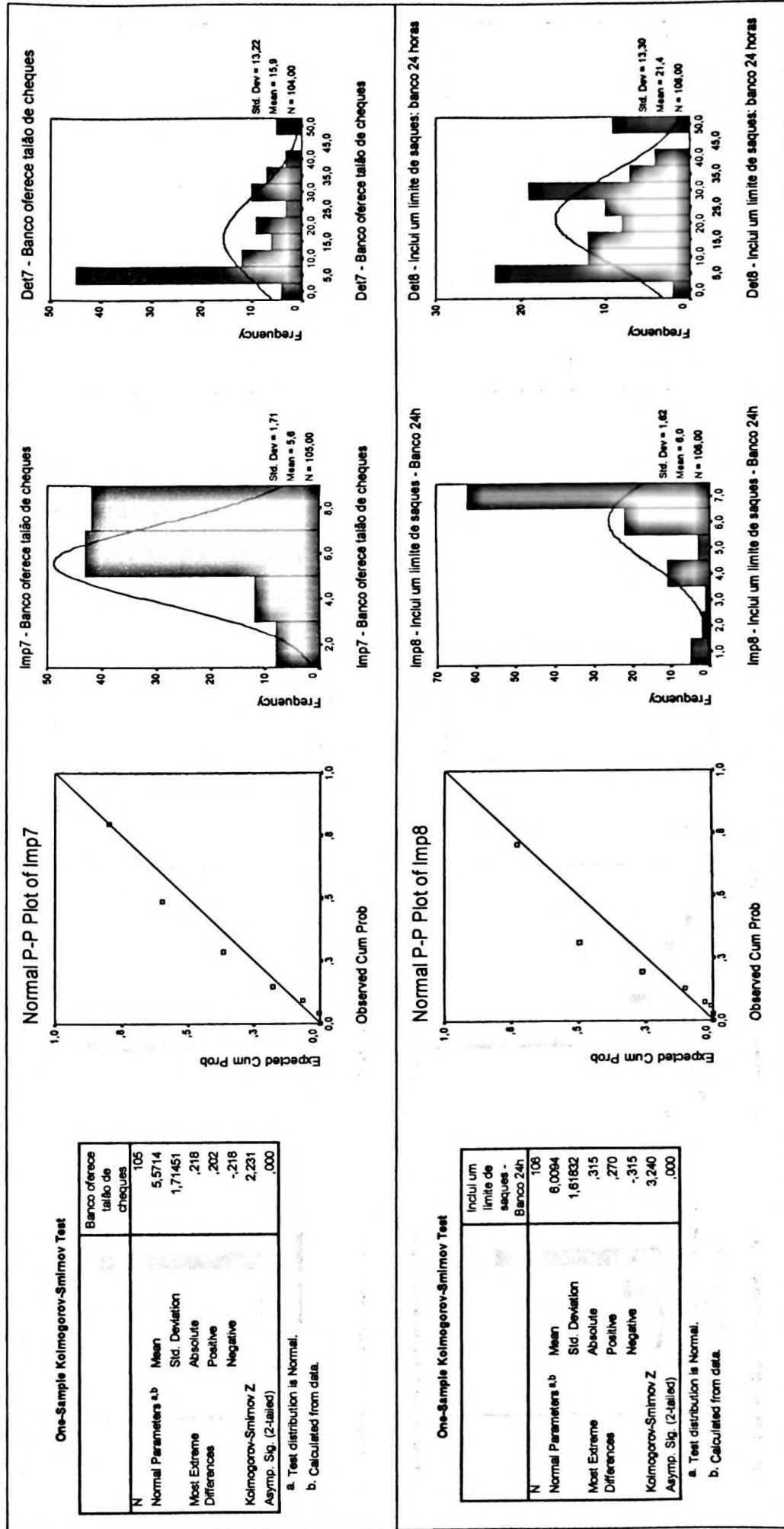
N	106	Limite pré-aprovado - crédito pessoal
Normal Parameters a,b	Mean 5,2075	
	Std. Deviation 1,81379	
Most Extreme Differences	Absolute Positive .182	
	Negative -.197	
Kolmogorov-Smirnov Z	2,030	
Asymp. Sig. (2-tailed)	.001	

a. Test distribution is Normal.
b. Calculated from data.



APÊNDICE III

GRÁFICOS DAS DISTRIBUIÇÕES DAS VARIÁVEIS DE IMPORTÂNCIA E DETERMINÂNCIA



APÊNDICE III

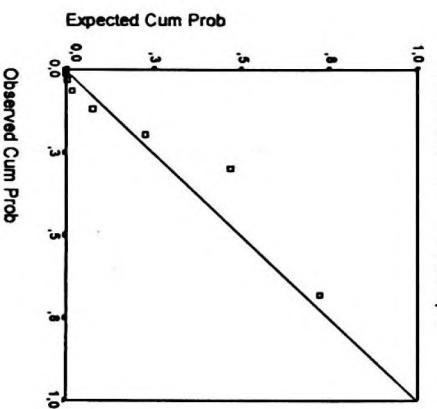
GRÁFICOS DAS DISTRIBUIÇÕES DAS VARIÁVEIS DE IMPORTÂNCIA E DETERMINÂNCIA

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

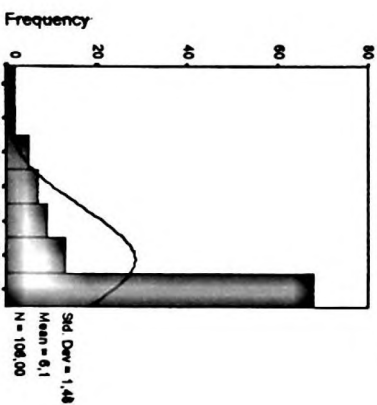
N	Mean	Std. Deviation	Most Extreme Differences	Positive	Negative	Asymp. Sig. (2-tailed)
108	6,1132	1,48209	,367	,275	-,367	,000

a. Test distribution is Normal.
b. Calculated from data.

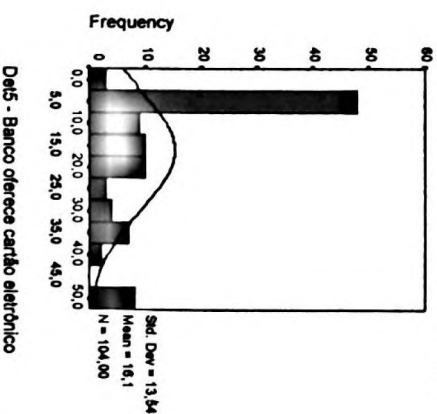
Normal P-P Plot of Imp5



Imp5 - Banco oferece cartão eletrônico



Det5 - Banco oferece cartão eletrônico

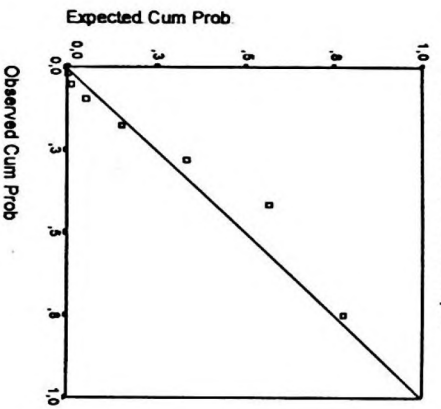


One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

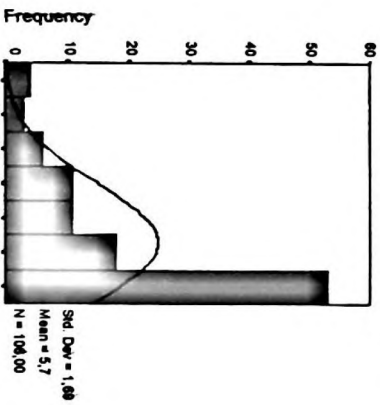
N	Mean	Std. Deviation	Most Extreme Differences	Positive	Negative	Asymp. Sig. (2-tailed)
108	5,7170	1,89459	,278	,224	-,278	,000

a. Test distribution is Normal.
b. Calculated from data.

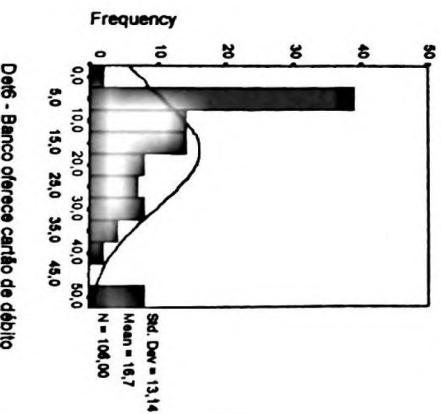
Normal P-P Plot of Imp6



Imp6 - Banco oferece cartão de débito

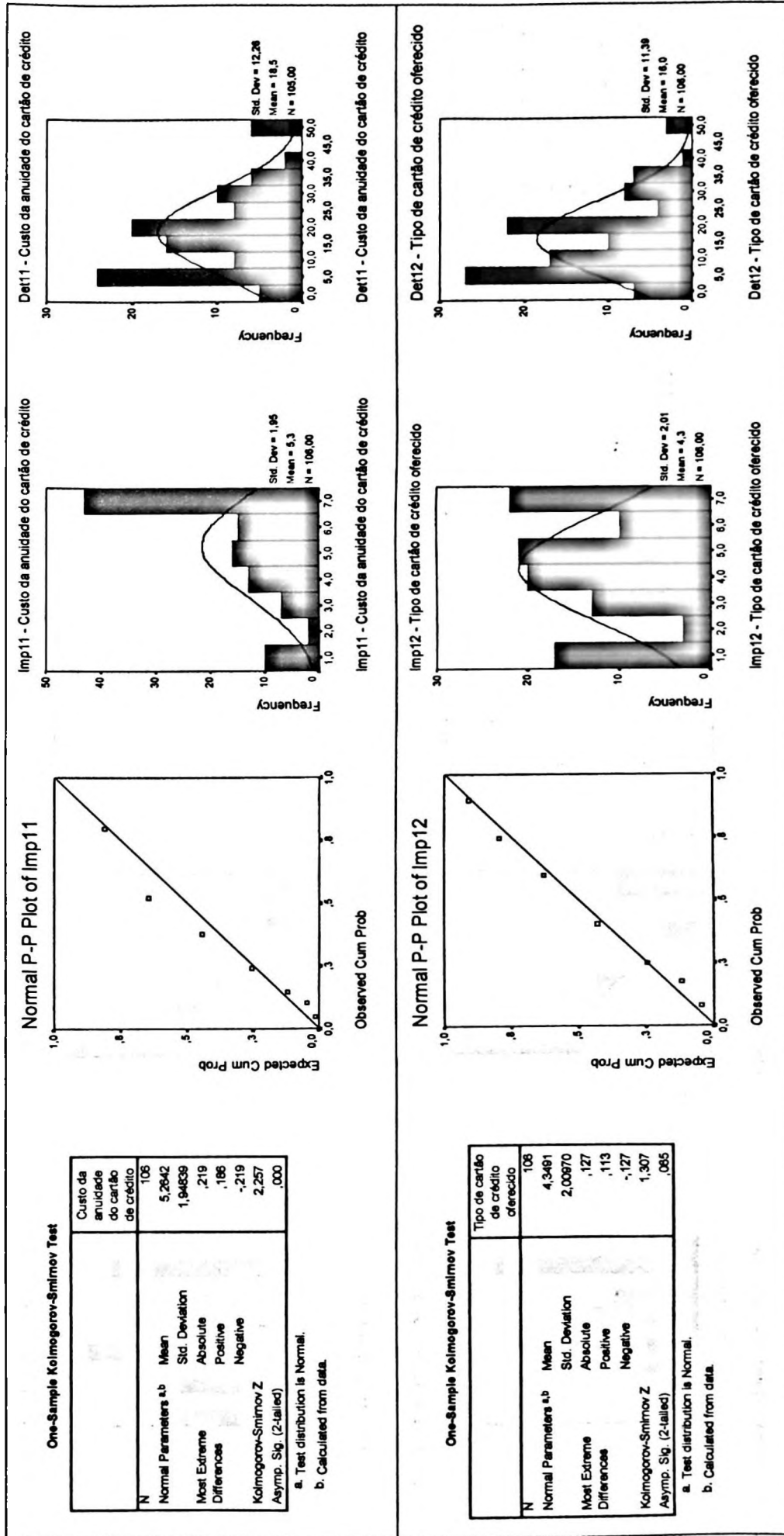


Det6 - Banco oferece cartão de débito



APÊNDICE III

GRÁFICOS DAS DISTRIBUIÇÕES DAS VARIÁVEIS DE IMPORTÂNCIA E DETERMINÂNCIA



APÊNDICE III

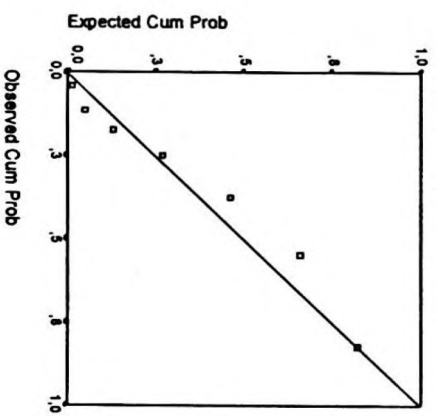
GRÁFICOS DAS DISTRIBUIÇÕES DAS VARIÁVEIS DE IMPORTÂNCIA E DETERMINÂNCIA

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

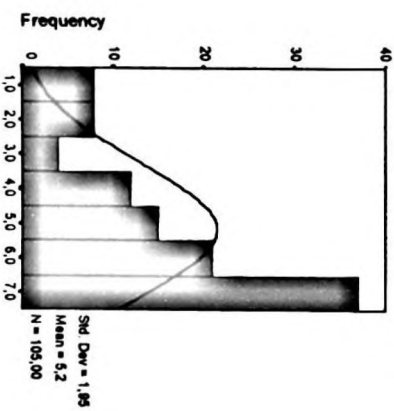
	Mean	Std. Deviation	Most Extreme Differences	Kolmogorov-Smirnov Z	Asymp. Sig. (2-tailed)
Inclui carteirainha de estudante STB	5,1810	1,84531	,216	,175	2,208
Banco oferece cartão de crédito	5,0943	2,0462	,199	,178	2,049

a. Test distribution is Normal.
b. Calculated from data.

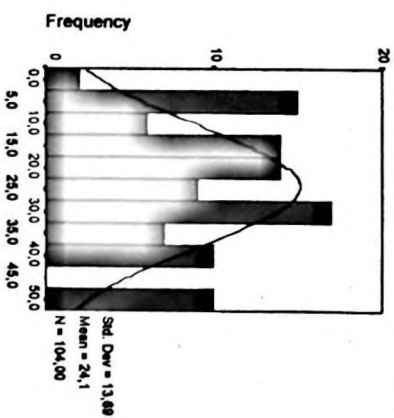
Normal P-P Plot of Imp9



Imp9 - Inclui carteirainha de estudante STB



Det9 - Inclui carteirainha de estudante STB

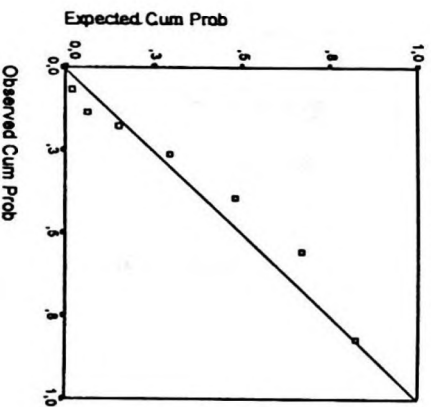


One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

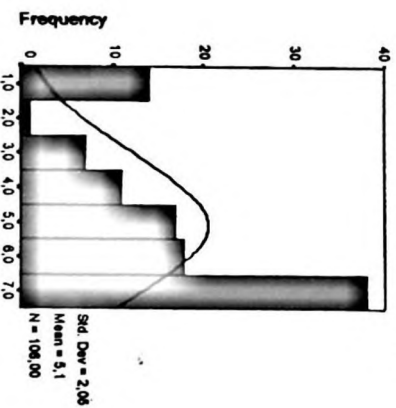
	Mean	Std. Deviation	Most Extreme Differences	Kolmogorov-Smirnov Z	Asymp. Sig. (2-tailed)
Inclui carteirainha de estudante STB	5,1810	1,84531	,216	,175	2,208
Banco oferece cartão de crédito	5,0943	2,0462	,199	,178	2,049

a. Test distribution is Normal.
b. Calculated from data.

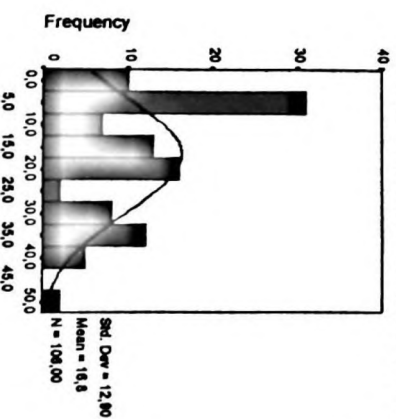
Normal P-P Plot of Imp10



Imp10 - Banco oferece cartão de crédito

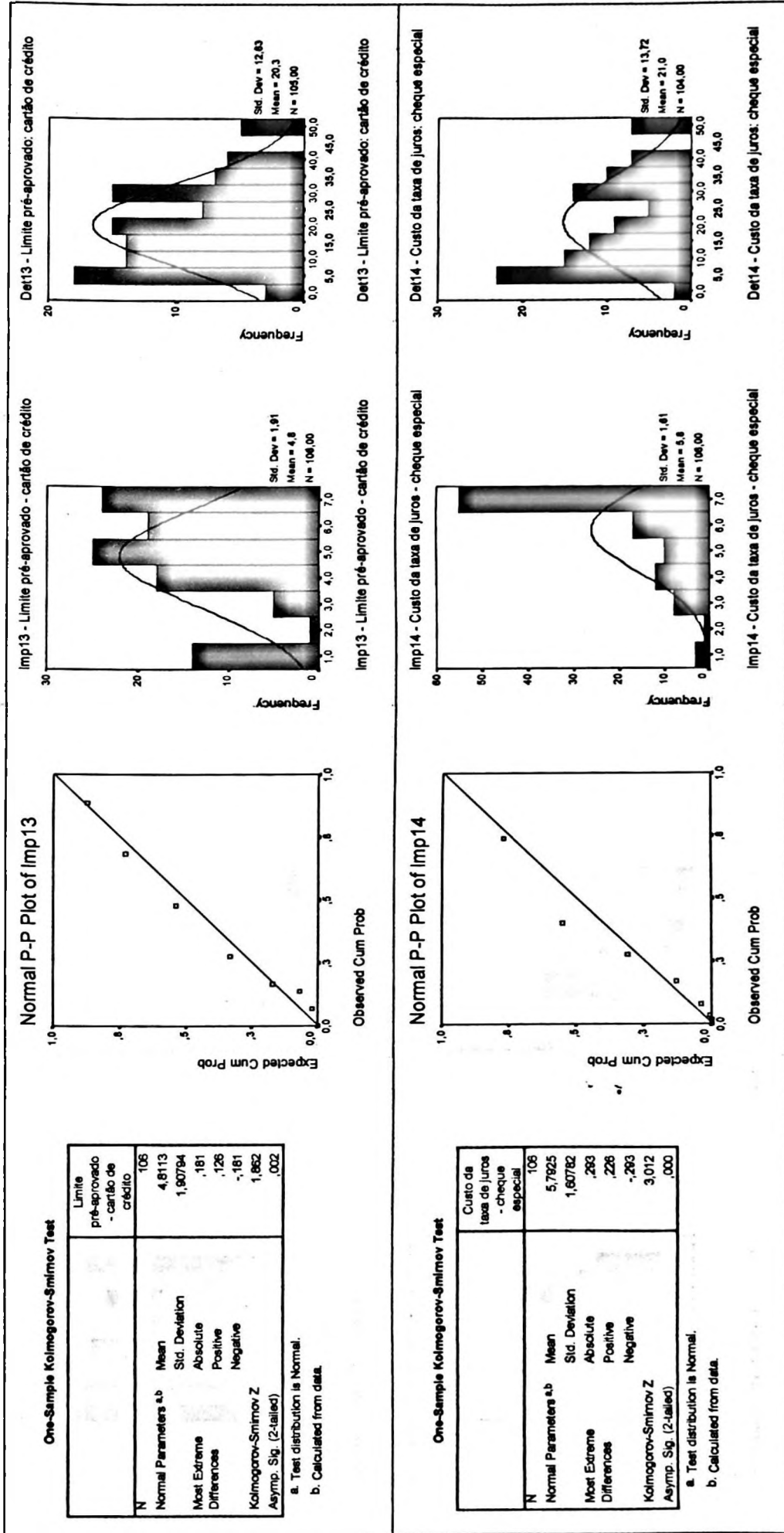


Det10 - Banco oferece cartão de crédito



APÊNDICE III

GRÁFICOS DAS DISTRIBUIÇÕES DAS VARIÁVEIS DE IMPORTÂNCIA E DETERMINÂNCIA



APÊNDICE III

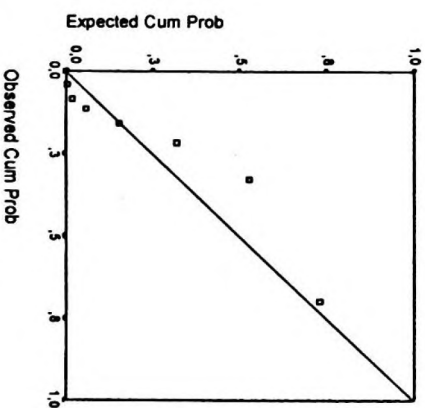
GRÁFICOS DAS DISTRIBUIÇÕES DAS VARIÁVEIS DE IMPORTÂNCIA E DETERMINÂNCIA

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

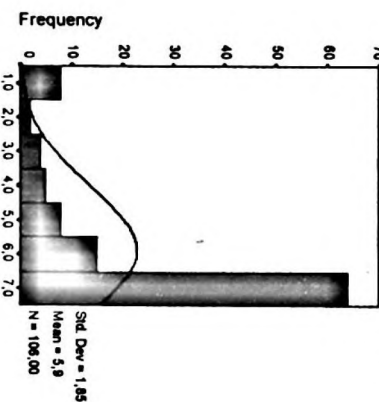
N	Mean	Std. Deviation	Most Extreme Differences	Asymp. Sig. (2-tailed)
108	5,9679	1,84688	.334	.000
			Positive	
			Negative	

a. Test distribution is Normal.
b. Calculated from data.

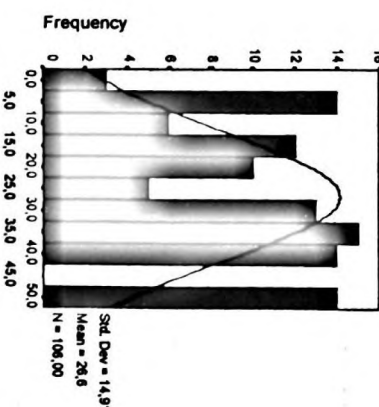
Normal P-P Plot of Imp15



Imp15 - Isenção de juros no cheque especial



Det15 - Isenção de juros no cheque especial

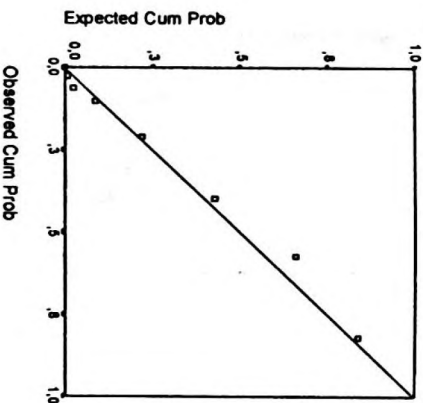


One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

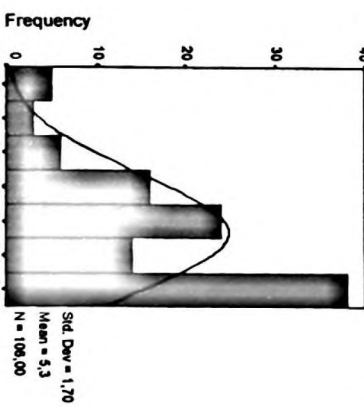
N	Mean	Std. Deviation	Most Extreme Differences	Asymp. Sig. (2-tailed)
108	5,3113	1,69797	.199	.000
			Positive	
			Negative	

a. Test distribution is Normal.
b. Calculated from data.

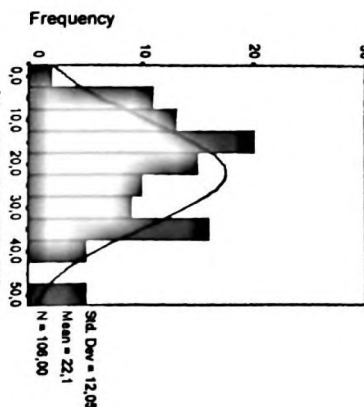
Normal P-P Plot of Imp16



Imp16 - Limite pré-aprovado - cheque especial

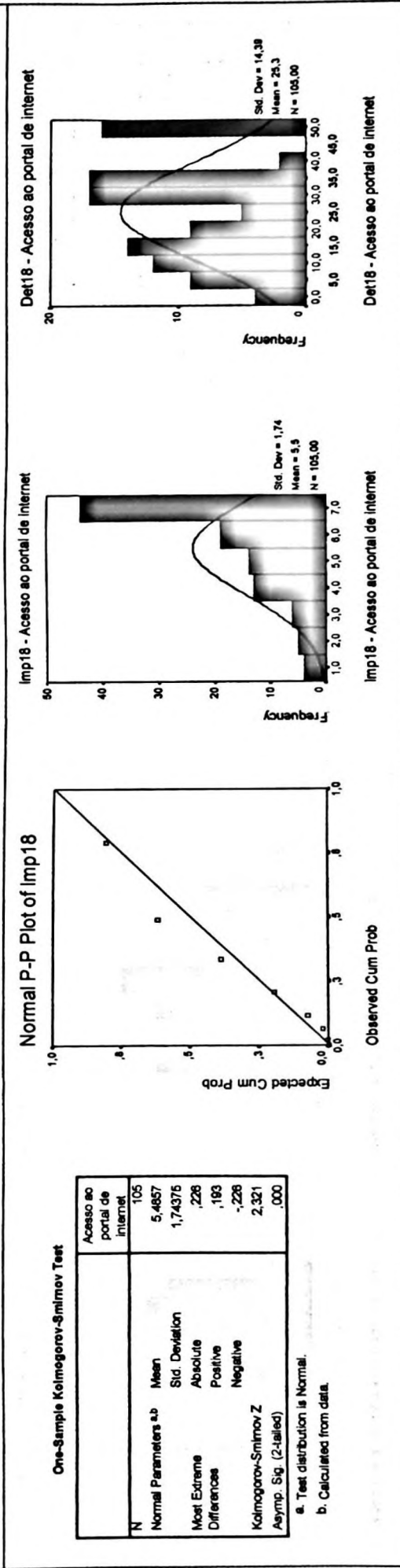
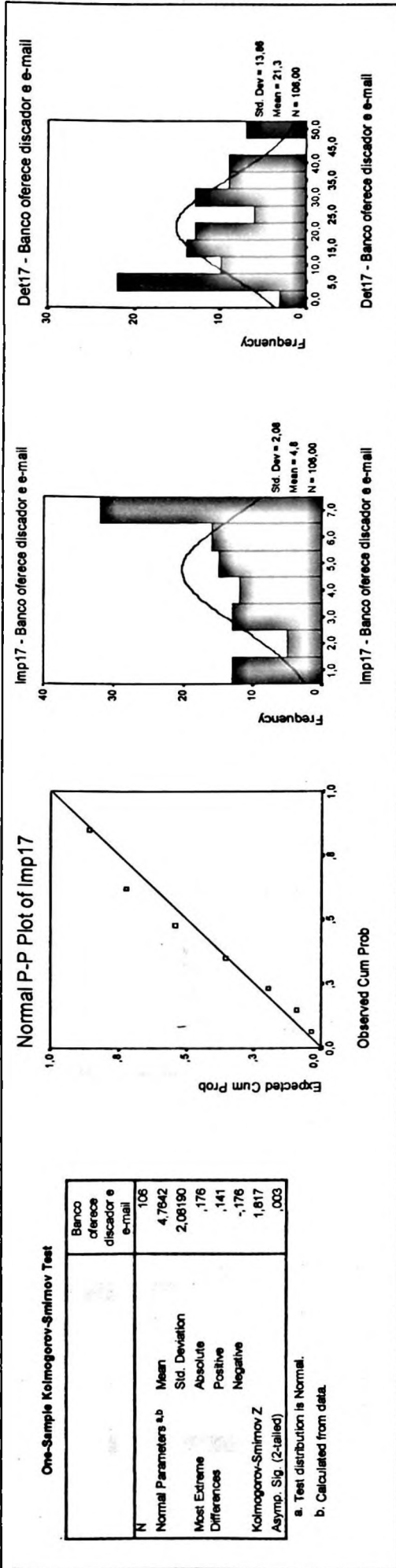


Det16 - Limite pré-aprovado: cheque especial



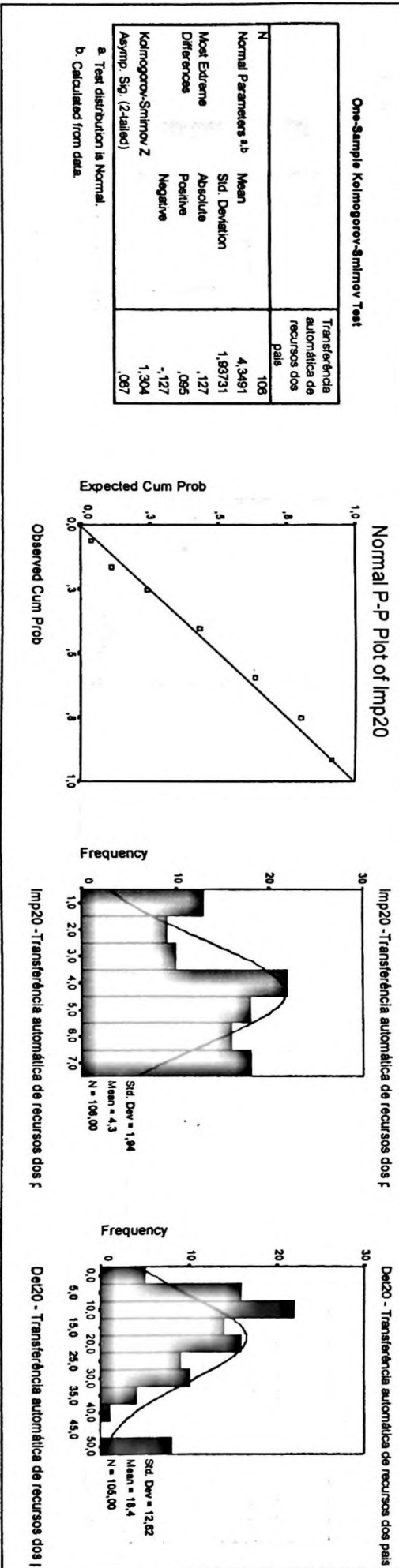
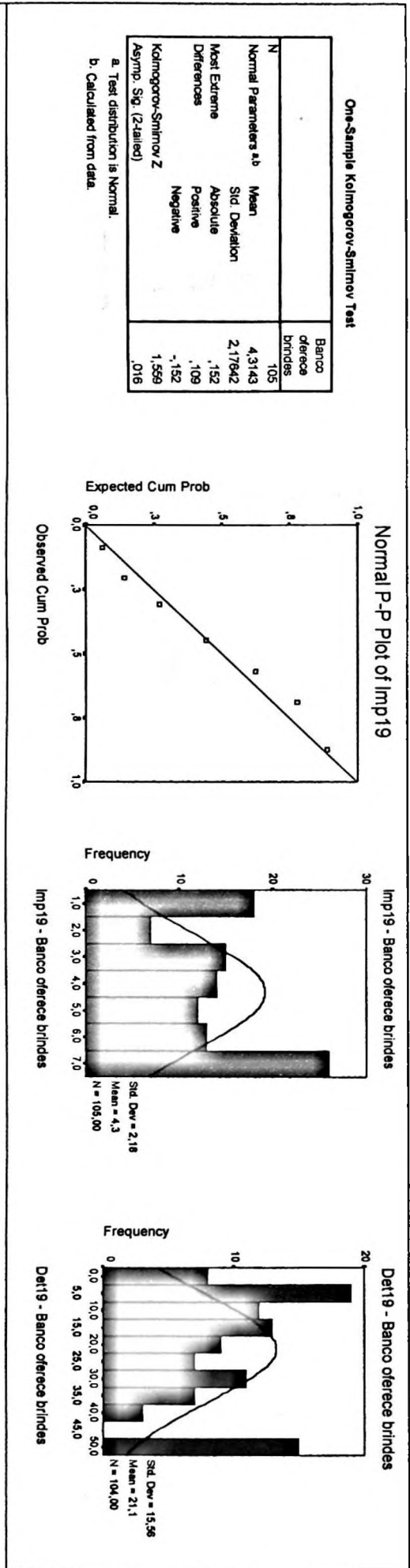
APÊNDICE III

GRÁFICOS DAS DISTRIBUIÇÕES DAS VARIÁVEIS DE IMPORTÂNCIA E DETERMINÂNCIA



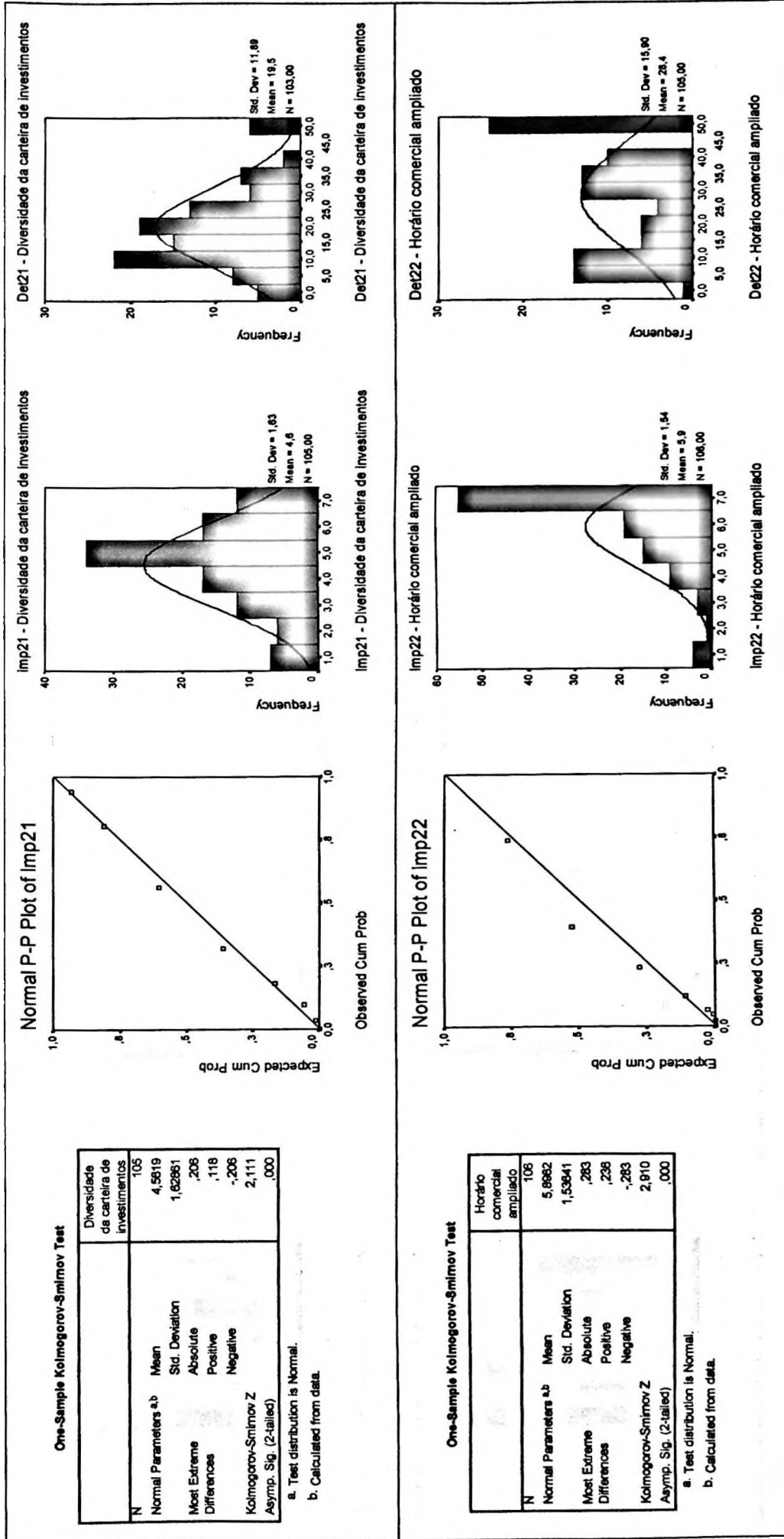
APÊNDICE III

GRÁFICOS DAS DISTRIBUIÇÕES DAS VARIÁVEIS DE IMPORTÂNCIA E DETERMINÂNCIA



APÊNDICE III

GRÁFICOS DAS DISTRIBUIÇÕES DAS VARIÁVEIS DE IMPORTÂNCIA E DETERMINÂNCIA



APÊNDICE III

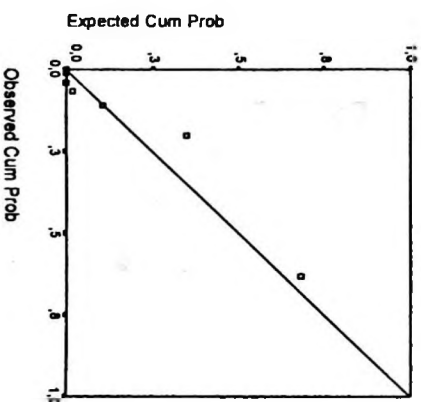
GRÁFICOS DAS DISTRIBUIÇÕES DAS VARIÁVEIS DE IMPORTÂNCIA E DETERMINÂNCIA

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

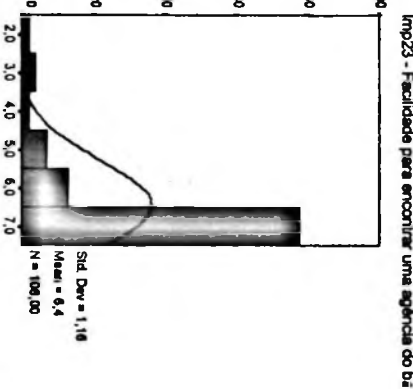
N	Mean	Std. Deviation	Facilidade para encontrar uma agência do banco - Brasil
106	6,4434	1,15336	
Normal Parameters a,b	Std. Deviation	Absolute Positive	
		Negative	
Most Extreme Differences			
Kolmogorov-Smirnov Z			
Asymp. Sig. (2-tailed)			

a. Test distribution is Normal.
b. Calculated from data.

Normal P-P Plot of Imp23

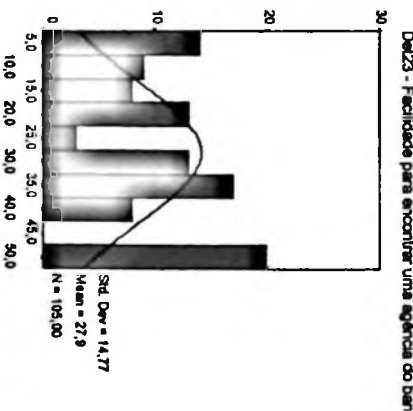


Frequency



Imp23 - Facilidade para encontrar uma agência do banco

Frequency



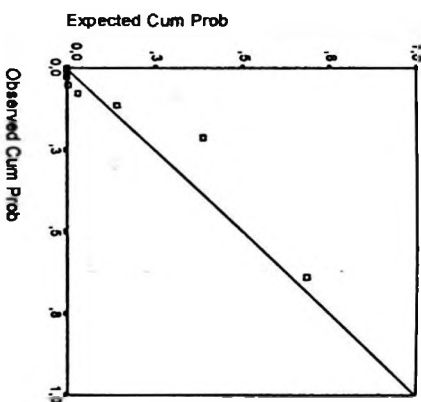
De23 - Facilidade para encontrar uma agência do banco

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

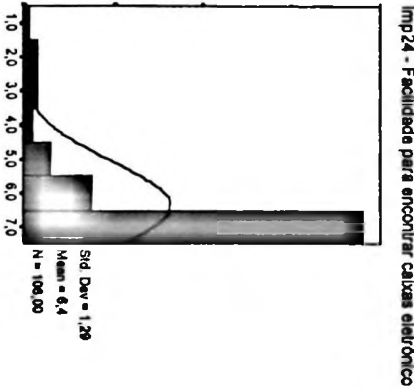
N	Mean	Std. Deviation	Facilidade para encontrar caixas eletrônicos
106	6,3774	1,28035	
Normal Parameters a,b	Std. Deviation	Absolute Positive	
		Negative	
Most Extreme Differences			
Kolmogorov-Smirnov Z			
Asymp. Sig. (2-tailed)			

a. Test distribution is Normal.
b. Calculated from data.

Normal P-P Plot of Imp24

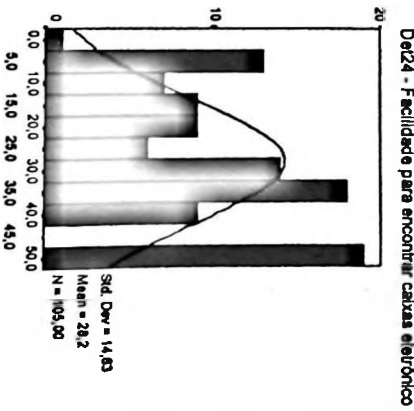


Frequency



Imp24 - Facilidade para encontrar caixas eletrônico

Frequency



De24 - Facilidade para encontrar caixas eletrônico

APÊNDICE IV

TABELAS DA ANÁLISE FATORIAL – FASE II DA ANÁLISE DE DADOS

KMO and Bartlett's Test

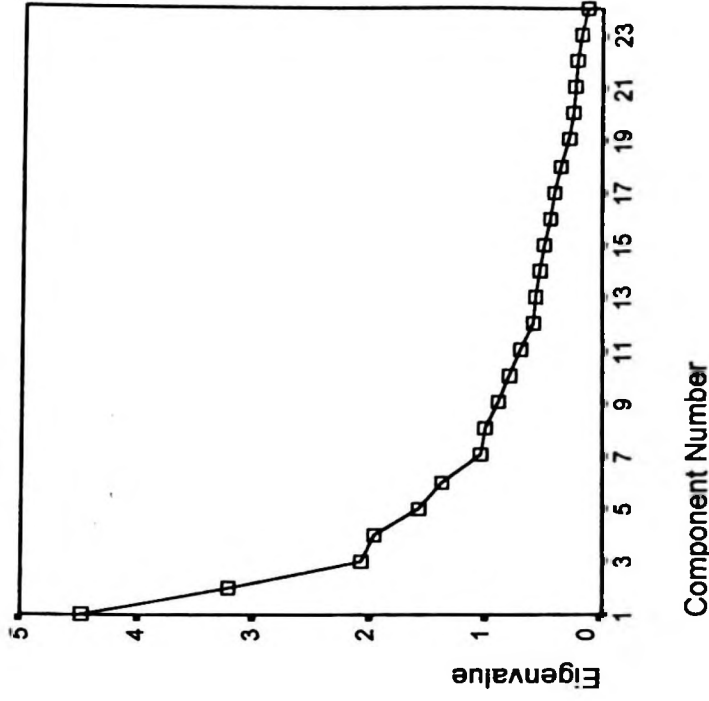
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,644
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	905,792
	df	276
	Sig.	,000

Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues		Extraction Sums of Squared Loadings		Rotation Sums of Squared Loadings	
	Total	% of Variance	Total	% of Variance	Total	% of Variance
1	4,478	18,658	4,478	18,658	2,787	11,611
2	3,215	13,396	3,215	13,398	2,782	11,592
3	2,078	8,664	2,079	8,664	2,157	8,988
4	1,971	8,212	1,971	8,212	2,132	8,881
5	1,581	6,569	1,661	6,569	2,108	8,785
6	1,388	5,782	1,388	5,782	1,922	7,584
7	1,038	4,329	1,038	4,329	1,522	6,340
8	1,002	4,177	1,002	4,177	1,444	6,017
9	,864	3,725				
10	,812	3,385				
11	,710	2,958				
12	,605	2,520				
13	,682	2,426				
14	,651	2,294				
15	,506	2,107				
16	,465	1,937				
17	,420	1,749				
18	,370	1,544				
19	,293	1,220				
20	,264	1,080				
21	,246	1,026				
22	,224	,935				
23	,183	,781				
24	,131	,546				
		100,000		89,809		69,809

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Scree Plot



APÊNDICE IV

TABELAS DA ANÁLISE FATORIAL – FASE II DA ANÁLISE DE DADOS

Comunalidades

	Inicial	Exatidão
Custo de tarifa de manutenção de conta	1,000	,782
Custo adicional por transação excetada	1,000	,737
Custo de taxa de juros - crédito pessoal	1,000	,733
Limite pré-aprovado - crédito pessoal	1,000	,683
Banco oferece cartão eletrônico	1,000	,742
Banco oferece cartão de débito	1,000	,771
Banco oferece talão de cheques	1,000	,770
Inclui um limite de saques - Banco 24h	1,000	,688
Inclui carteira de estudantes STB	1,000	,652
Banco oferece cartão de crédito	1,000	,784
Custo de anuidade do cartão de crédito	1,000	,704
Tipo de cartão de crédito oferecido	1,000	,704
Limite pré-aprovado - cartão de crédito	1,000	,688
Custo de taxa de juros - cheque especial	1,000	,739
Isenção de juros no cheque especial	1,000	,621
Limite pré-aprovado - cheque especial	1,000	,770
Banco oferece discador e e-mail	1,000	,621
Acesso ao portal de Internet	1,000	,691
Banco oferece brindes	1,000	,609
Transferência automática de recursos dos pais	1,000	,491
Diversidade da carteira de investimentos	1,000	,784
Horário comercial ampliado	1,000	,578
Facilidade para encontrar uma agência do banco - Brasil	1,000	,770
Facilidade para encontrar casas eletrônicas	1,000	,652

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotated Component Matrix^a

	Component							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Custo de tarifa de manutenção de conta	,941							
Custo adicional por transação excetada	,824							
Custo de taxa de juros - crédito pessoal	,790							
Acesso ao portal de Internet		,748						
Banco oferece brindes		,713						
Inclui carteira de estudante STB		,702						
Banco oferece discador e e-mail		,680						
Transferência automática de recursos dos pais		,481						
Limite pré-aprovado - cheque especial			,818					,415
Isenção de juros no cheque especial			,677					
Custo de taxa de juros - cheque especial			,584					
Banco oferece cartão de crédito				,812				
Limite pré-aprovado - cartão de crédito				,448				
Tipo de cartão de crédito oferecido				,618				
Custo de anuidade do cartão de crédito				,600				
Custo de taxa de juros - cheque especial		,423		,448				
Facilidade para encontrar uma agência do banco - Brasil					,785			
Facilidade para encontrar casas eletrônicas					,783			
Horário comercial ampliado					,763			
Banco oferece cartão de débito					,808			
Banco oferece brindes				,346		,780		,334
Transferência automática de recursos dos pais						,760		,338
Banco oferece talão de cheques						,787		,781
Limite pré-aprovado - crédito pessoal							,632	,383
Diversidade da carteira de investimentos					,320			,705
Inclui um limite de saques - Banco 24h		,387					,355	,556

Extraction Method: Principal Component Analysis.
Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

a. Rotation converged in 33 iterations.

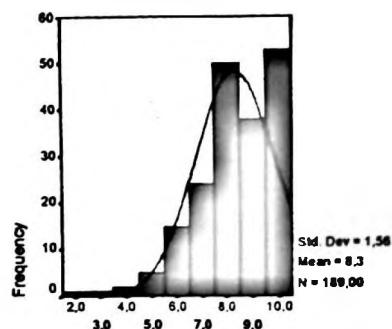
APÊNDICE V

DISTRIBUIÇÃO DAS VARIÁVEIS DE ESTILO DE VIDA

EV1: Inovatividade

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 2,00	1	,5	,5	,5
3,00	1	,5	,5	1,1
4,00	2	1,0	1,1	2,1
5,00	5	2,6	2,6	4,8
6,00	15	7,8	7,9	12,7
7,00	24	12,5	12,7	25,4
8,00	50	26,0	26,5	51,9
9,00	38	19,8	20,1	72,0
10,00	53	27,6	28,0	100,0
Total	189	98,4	100,0	
Missing System	3	1,6		
Total	192	100,0		

EV1: Inovatividade

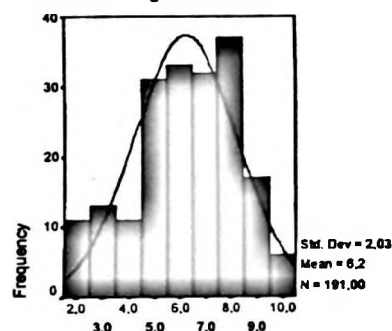


EV1: Inovatividade

EV2: Seguindo a moda

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 2,00	11	5,7	5,8	5,8
3,00	13	6,8	6,8	12,6
4,00	11	5,7	5,8	18,3
5,00	31	16,1	16,2	34,6
6,00	33	17,2	17,3	51,8
7,00	32	16,7	16,8	68,6
8,00	37	19,3	19,4	88,0
9,00	17	8,9	8,9	96,9
10,00	6	3,1	3,1	100,0
Total	191	99,5	100,0	
Missing System	1	,5		
Total	192	100,0		

EV2: Seguindo a moda

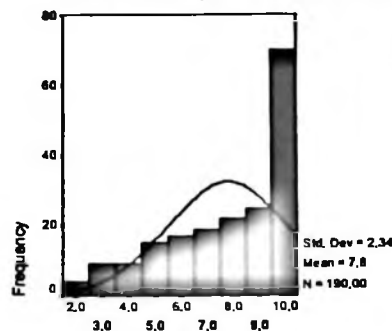


EV2: Seguindo a moda

EV3: Orientação para ordem e limpeza

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 2,00	4	2,1	2,1	2,1
3,00	9	4,7	4,7	6,8
4,00	9	4,7	4,7	11,6
5,00	15	7,8	7,9	19,5
6,00	17	8,9	8,9	28,4
7,00	19	9,9	10,0	38,4
8,00	22	11,5	11,6	50,0
9,00	25	13,0	13,2	63,2
10,00	70	36,5	36,8	100,0
Total	190	99,0	100,0	
Missing System	2	1,0		
Total	192	100,0		

EV3: Orientação para ordem e limpeza

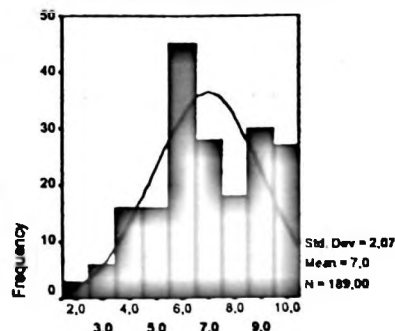


EV3: Orientação para ordem e limpeza

EV4: Tranquilidade/caseiro

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 2,00	3	1,6	1,6	1,6
3,00	6	3,1	3,2	4,8
4,00	16	8,3	8,5	13,2
5,00	16	8,3	8,5	21,7
6,00	45	23,4	23,8	45,5
7,00	28	14,6	14,8	60,3
8,00	18	9,4	9,5	69,8
9,00	30	15,6	15,9	85,7
10,00	27	14,1	14,3	100,0
Total	189	98,4	100,0	
Missing System	3	1,6		
Total	192	100,0		

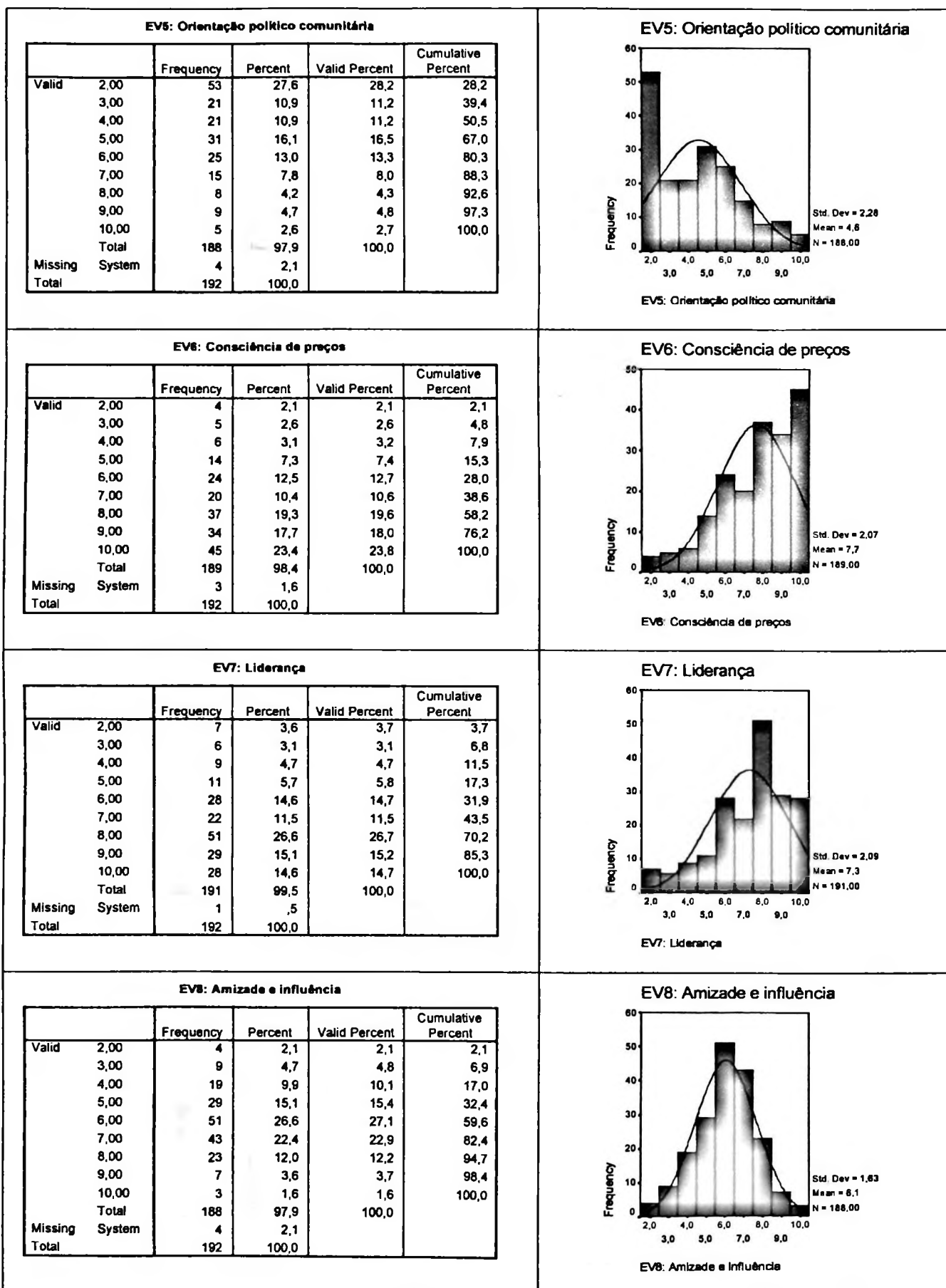
EV4: Tranquilidade/caseiro



EV4: Tranquilidade/caseiro

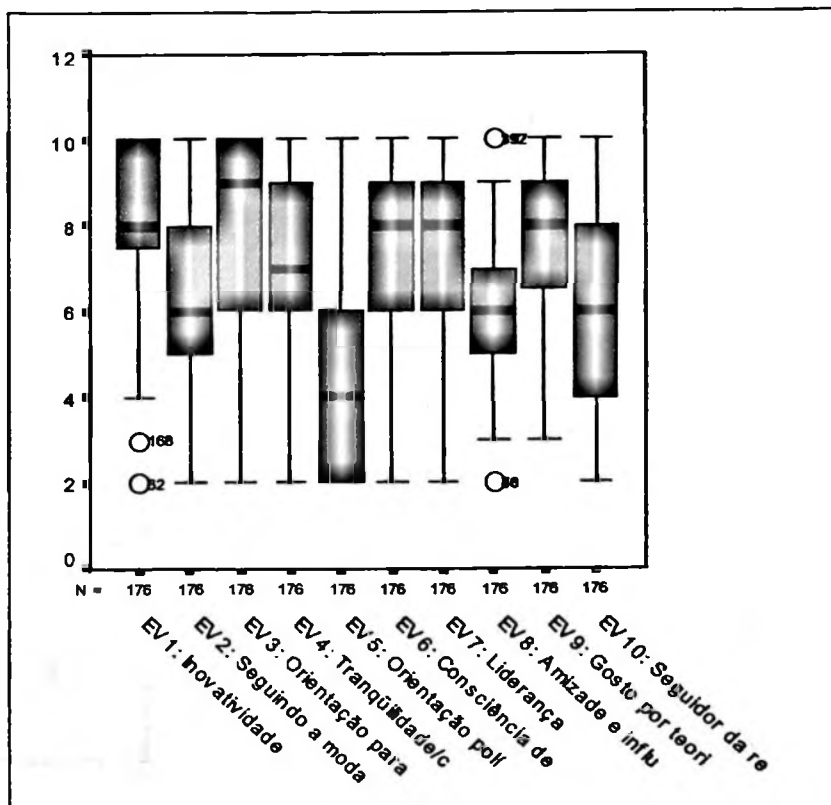
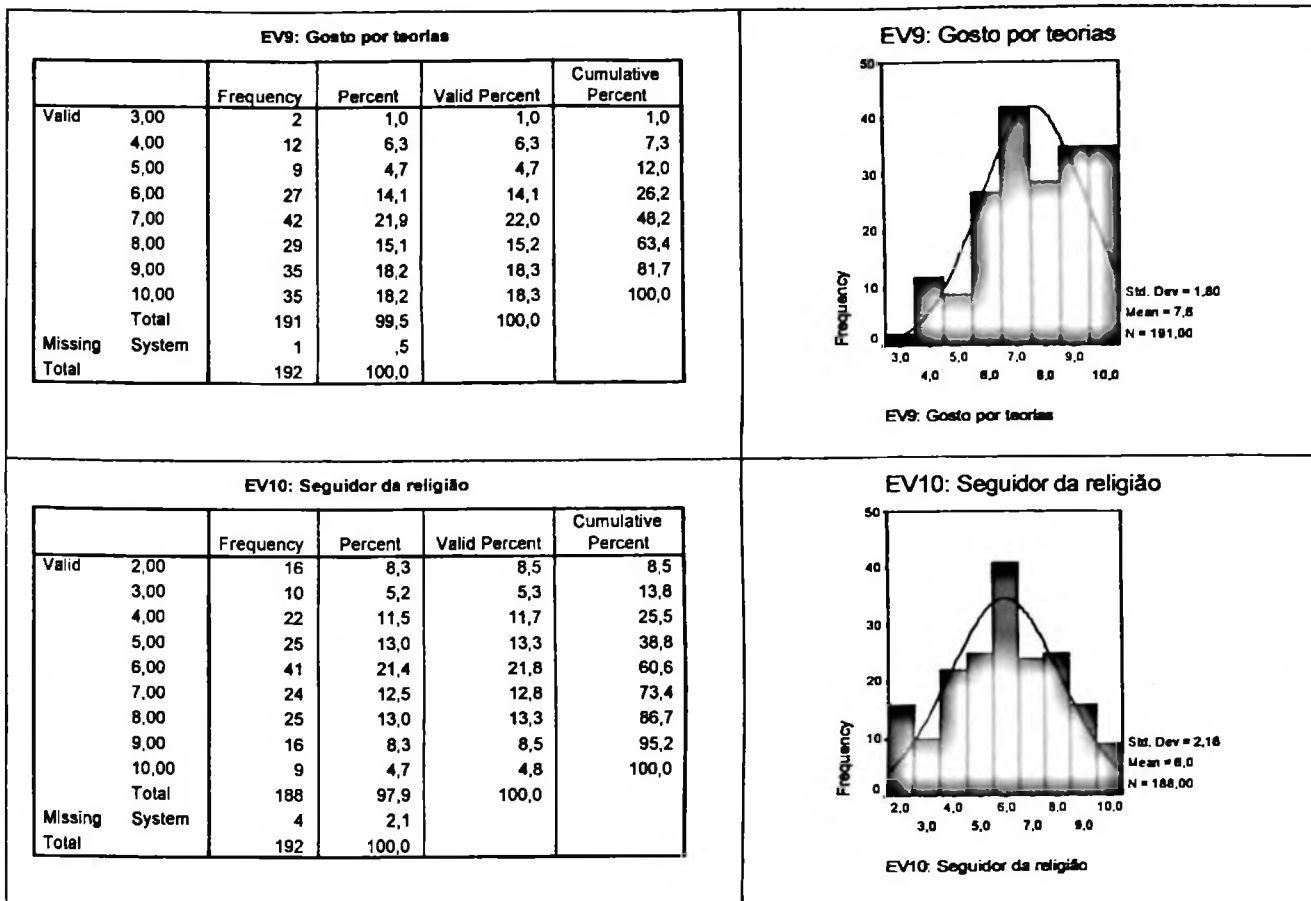
APÊNDICE V

DISTRIBUIÇÃO DAS VARIÁVEIS DE ESTILO DE VIDA



APÊNDICE V

DISTRIBUIÇÃO DAS VARIÁVEIS DE ESTILO DE VIDA



APÊNDICE VI

DISTRIBUIÇÃO DAS VARIÁVEIS DE TAXA DE USO

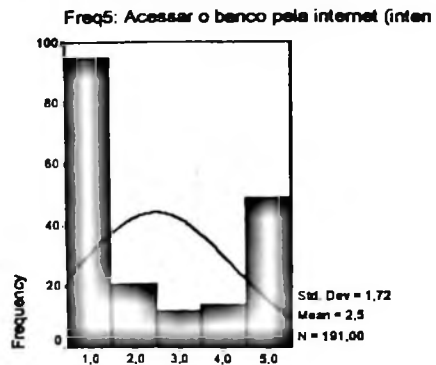
<p style="text-align: center;">Freq1: Ir até uma agência de seu banco</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Frequency</th> <th>Percent</th> <th>Valid Percent</th> <th>Cumulative Percent</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Valid 1</td> <td>55</td> <td>28,6</td> <td>28,6</td> <td>28,6</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>31</td> <td>16,1</td> <td>16,1</td> <td>44,8</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>49</td> <td>25,5</td> <td>25,5</td> <td>70,3</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>23</td> <td>12,0</td> <td>12,0</td> <td>82,3</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>34</td> <td>17,7</td> <td>17,7</td> <td>100,0</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>192</td> <td>100,0</td> <td>100,0</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent	Valid 1	55	28,6	28,6	28,6	2	31	16,1	16,1	44,8	3	49	25,5	25,5	70,3	4	23	12,0	12,0	82,3	5	34	17,7	17,7	100,0	Total	192	100,0	100,0		<p style="text-align: center;">Freq1: Ir até uma agência de seu banco</p> <p style="text-align: right;">Std. Dev = 1,44 Mean = 2,7 N = 192,00</p>										
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent																																										
Valid 1	55	28,6	28,6	28,6																																										
2	31	16,1	16,1	44,8																																										
3	49	25,5	25,5	70,3																																										
4	23	12,0	12,0	82,3																																										
5	34	17,7	17,7	100,0																																										
Total	192	100,0	100,0																																											
<p style="text-align: center;">Freq2: Tirar saldos e extratos em caixas automáticos</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Frequency</th> <th>Percent</th> <th>Valid Percent</th> <th>Cumulative Percent</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Valid 1</td> <td>37</td> <td>19,3</td> <td>19,3</td> <td>19,3</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>28</td> <td>14,6</td> <td>14,6</td> <td>33,9</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>39</td> <td>20,3</td> <td>20,3</td> <td>54,2</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>42</td> <td>21,9</td> <td>21,9</td> <td>76,0</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>46</td> <td>24,0</td> <td>24,0</td> <td>100,0</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>192</td> <td>100,0</td> <td>100,0</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent	Valid 1	37	19,3	19,3	19,3	2	28	14,6	14,6	33,9	3	39	20,3	20,3	54,2	4	42	21,9	21,9	76,0	5	46	24,0	24,0	100,0	Total	192	100,0	100,0		<p style="text-align: center;">Freq2: Tirar saldos e extratos em caixas automáticos</p> <p style="text-align: right;">Std. Dev = 1,44 Mean = 3,2 N = 192,00</p>										
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent																																										
Valid 1	37	19,3	19,3	19,3																																										
2	28	14,6	14,6	33,9																																										
3	39	20,3	20,3	54,2																																										
4	42	21,9	21,9	76,0																																										
5	46	24,0	24,0	100,0																																										
Total	192	100,0	100,0																																											
<p style="text-align: center;">Freq3: Sacar dinheiro no banco ou caixa automático</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Frequency</th> <th>Percent</th> <th>Valid Percent</th> <th>Cumulative Percent</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Valid 1</td> <td>20</td> <td>10,4</td> <td>10,5</td> <td>10,5</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>19</td> <td>9,9</td> <td>9,9</td> <td>20,4</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>30</td> <td>15,6</td> <td>15,7</td> <td>36,1</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>42</td> <td>21,9</td> <td>22,0</td> <td>58,1</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>80</td> <td>41,7</td> <td>41,9</td> <td>100,0</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>191</td> <td>99,5</td> <td>100,0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Missing System</td> <td>1</td> <td>,5</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>192</td> <td>100,0</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent	Valid 1	20	10,4	10,5	10,5	2	19	9,9	9,9	20,4	3	30	15,6	15,7	36,1	4	42	21,9	22,0	58,1	5	80	41,7	41,9	100,0	Total	191	99,5	100,0		Missing System	1	,5			Total	192	100,0			<p style="text-align: center;">Freq3: Sacar dinheiro no banco ou caixa automático</p> <p style="text-align: right;">Std. Dev = 1,36 Mean = 3,7 N = 191,00</p>
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent																																										
Valid 1	20	10,4	10,5	10,5																																										
2	19	9,9	9,9	20,4																																										
3	30	15,6	15,7	36,1																																										
4	42	21,9	22,0	58,1																																										
5	80	41,7	41,9	100,0																																										
Total	191	99,5	100,0																																											
Missing System	1	,5																																												
Total	192	100,0																																												
<p style="text-align: center;">Freq4: Pagar contas nos caixas automáticos</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Frequency</th> <th>Percent</th> <th>Valid Percent</th> <th>Cumulative Percent</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Valid 1</td> <td>75</td> <td>39,1</td> <td>39,3</td> <td>39,3</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>19</td> <td>9,9</td> <td>9,9</td> <td>49,2</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>27</td> <td>14,1</td> <td>14,1</td> <td>63,4</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>26</td> <td>13,5</td> <td>13,6</td> <td>77,0</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>44</td> <td>22,9</td> <td>23,0</td> <td>100,0</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>191</td> <td>99,5</td> <td>100,0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Missing System</td> <td>1</td> <td>,5</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>192</td> <td>100,0</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent	Valid 1	75	39,1	39,3	39,3	2	19	9,9	9,9	49,2	3	27	14,1	14,1	63,4	4	26	13,5	13,6	77,0	5	44	22,9	23,0	100,0	Total	191	99,5	100,0		Missing System	1	,5			Total	192	100,0			<p style="text-align: center;">Freq4: Pagar contas nos caixas automáticos</p> <p style="text-align: right;">Std. Dev = 1,63 Mean = 2,7 N = 191,00</p>
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent																																										
Valid 1	75	39,1	39,3	39,3																																										
2	19	9,9	9,9	49,2																																										
3	27	14,1	14,1	63,4																																										
4	26	13,5	13,6	77,0																																										
5	44	22,9	23,0	100,0																																										
Total	191	99,5	100,0																																											
Missing System	1	,5																																												
Total	192	100,0																																												

APÊNDICE VI

DISTRIBUIÇÃO DAS VARIÁVEIS DE TAXA DE USO

Freq5: Acessar o banco pela internet (Internet banking)

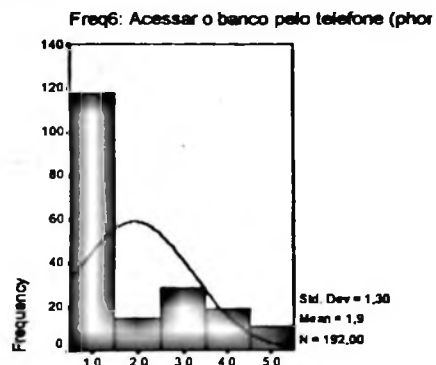
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1	95	49,5	49,7	49,7
2	21	10,9	11,0	60,7
3	12	6,3	6,3	67,0
4	14	7,3	7,3	74,3
5	49	25,5	25,7	100,0
Total	191	99,5	100,0	
Missing System	1	,5		
Total	192	100,0		



Freq5: Acessar o banco pela internet (internet ba

Freq6: Acessar o banco pelo telefone (phone banking)

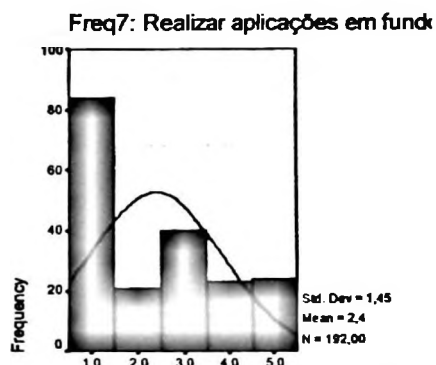
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1	118	61,5	61,5	61,5
2	15	7,8	7,8	69,3
3	29	15,1	15,1	84,4
4	19	9,9	9,9	94,3
5	11	5,7	5,7	100,0
Total	192	100,0	100,0	



Freq6: Acessar o banco pelo telefone (phone ba

Freq7: Realizar aplicações em fundos ou poupança

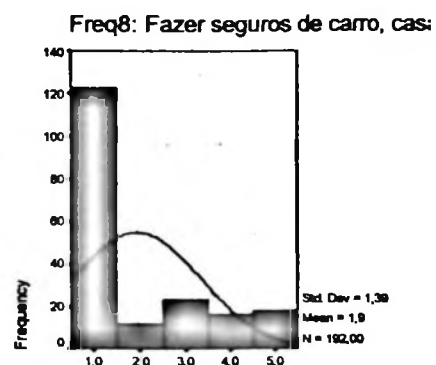
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1	84	43,8	43,8	43,8
2	21	10,9	10,9	54,7
3	40	20,8	20,8	75,5
4	23	12,0	12,0	87,5
5	24	12,5	12,5	100,0
Total	192	100,0	100,0	



Freq7: Realizar aplicações em fundos ou poupan

Freq8: Fazer seguros de carro, casa, etc. em bancos

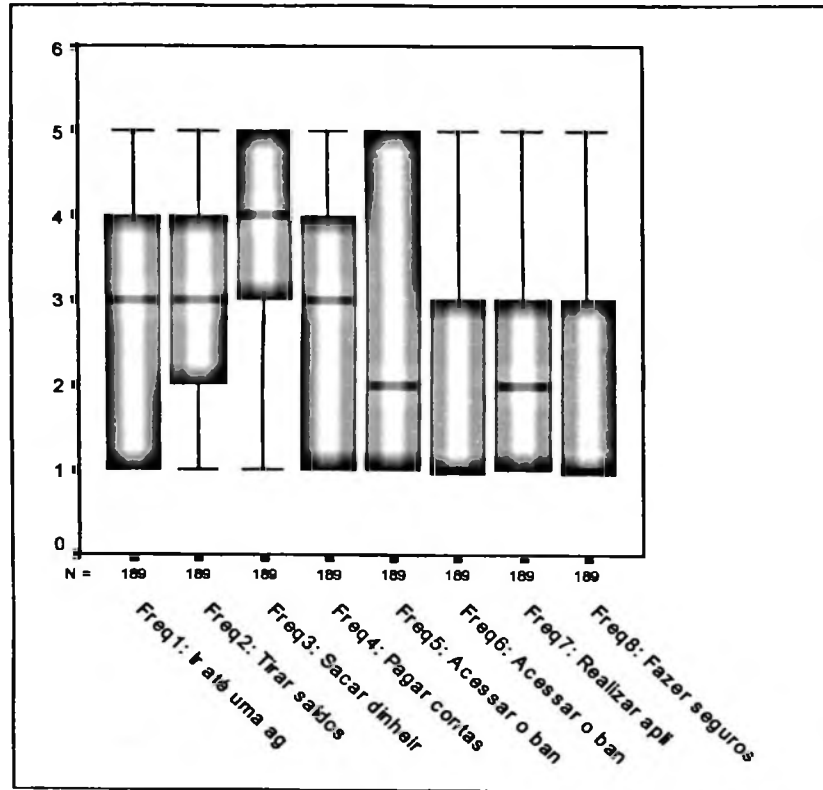
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1	123	64,1	64,1	64,1
2	12	6,3	6,3	70,3
3	23	12,0	12,0	82,3
4	16	8,3	8,3	90,6
5	18	9,4	9,4	100,0
Total	192	100,0	100,0	



Freq8: Fazer seguros de carro, casa, etc. em bancs

APÊNDICE VI

DISTRIBUIÇÃO DAS VARIÁVEIS DE TAXA DE USO



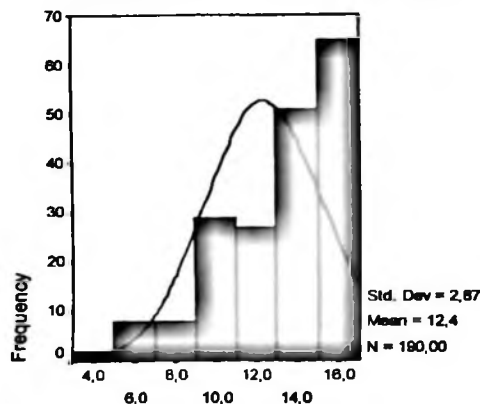
APÊNDICE VII

DISTRIBUIÇÃO DAS VARIÁVEIS DE ENVOLVIMENTO

Envolvimento Fator relevância

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	3,00	1	,5	,5
	4,00	1	,5	1,1
	5,00	4	2,1	3,2
	6,00	4	2,1	5,3
	7,00	5	2,6	7,9
	8,00	3	1,6	9,5
	9,00	18	9,4	18,9
	10,00	11	5,7	24,7
	11,00	16	8,3	33,2
	12,00	11	5,7	38,9
	13,00	28	14,6	53,7
	14,00	23	12,0	65,8
	15,00	65	33,9	100,0
Total	190	99,0	100,0	
Missing	System	2	1,0	
Total		192	100,0	

Envolvimento Fator relevância

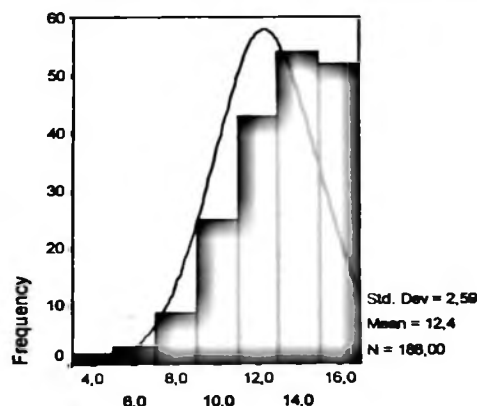


Envolvimento Fator relevância

Envolvimento: Fator importância de risco

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	3,00	2	1,0	1,1
	5,00	1	,5	1,6
	6,00	2	1,0	2,7
	7,00	4	2,1	4,8
	8,00	5	2,6	7,4
	9,00	16	8,3	16,0
	10,00	9	4,7	20,7
	11,00	27	14,1	35,1
	12,00	16	8,3	43,6
	13,00	26	13,5	57,4
	14,00	28	14,6	72,3
	15,00	52	27,1	100,0
Total	188	97,9	100,0	
Missing	System	4	2,1	
Total		192	100,0	

Envolvimento: Fator importância de

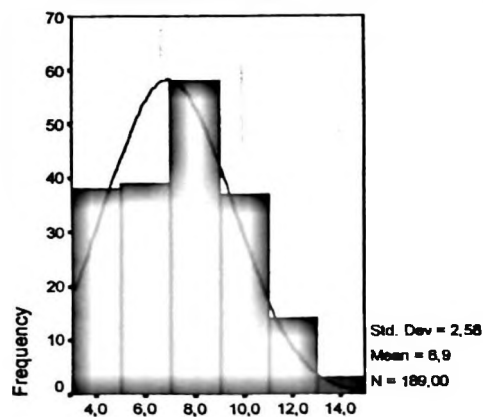


Envolvimento: Fator importância de risco

Envolvimento: Fator probabilidade de risco

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	3,00	31	16,1	16,4
	4,00	7	3,6	20,1
	5,00	17	8,9	29,1
	6,00	22	11,5	40,7
	7,00	37	19,3	60,3
	8,00	21	10,9	71,4
	9,00	23	12,0	83,6
	10,00	14	7,3	91,0
	11,00	10	5,2	96,3
	12,00	4	2,1	98,4
	13,00	3	1,6	100,0
Total	189	98,4	100,0	
Missing	System	3	1,6	
Total		192	100,0	

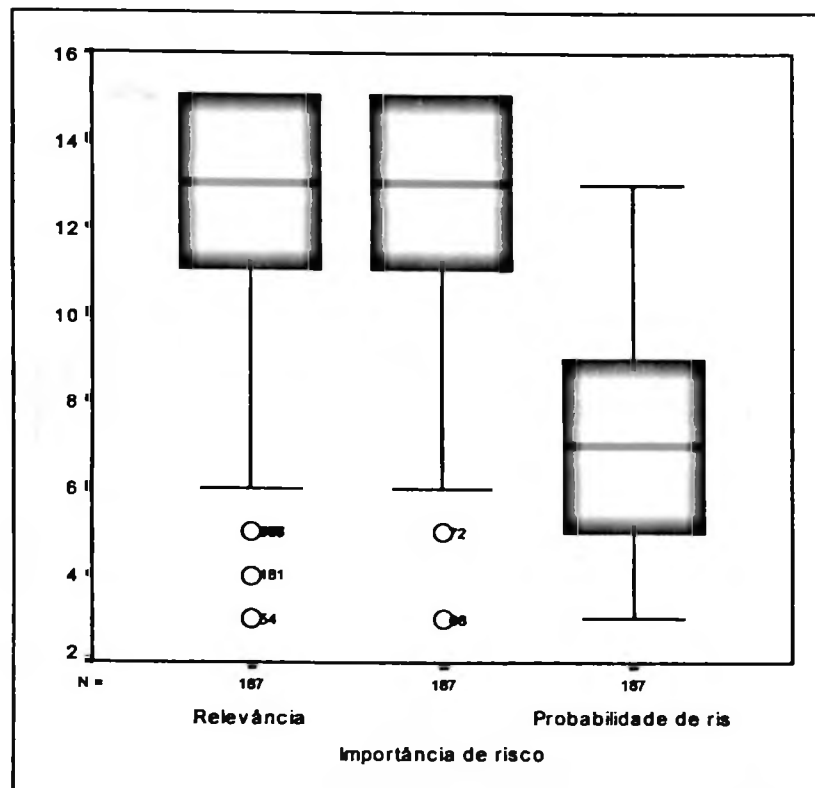
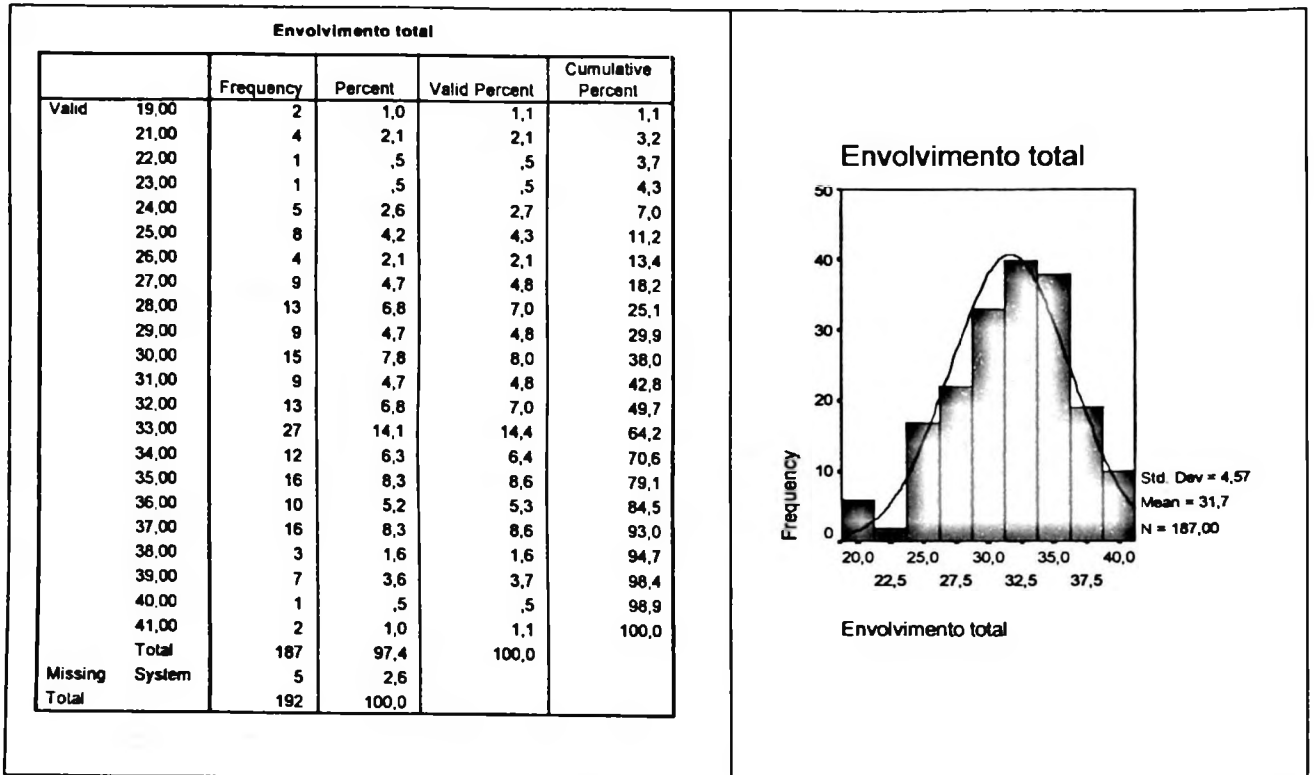
Envolvimento: Fator probabilidade de risco



Envolvimento: Fator probabilidade de risco

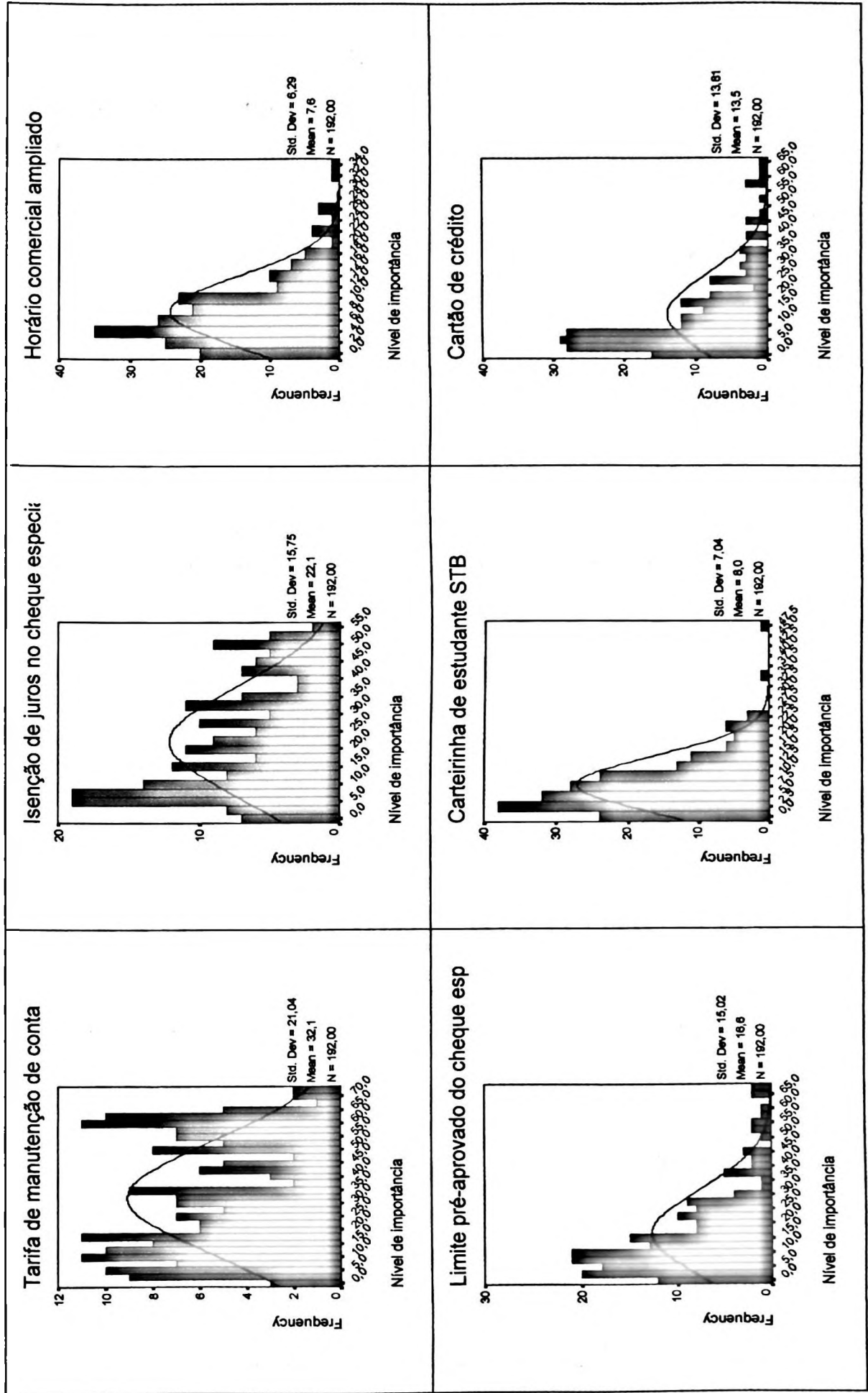
APÊNDICE VII

DISTRIBUIÇÃO DAS VARIÁVEIS DE ENVOLVIMENTO



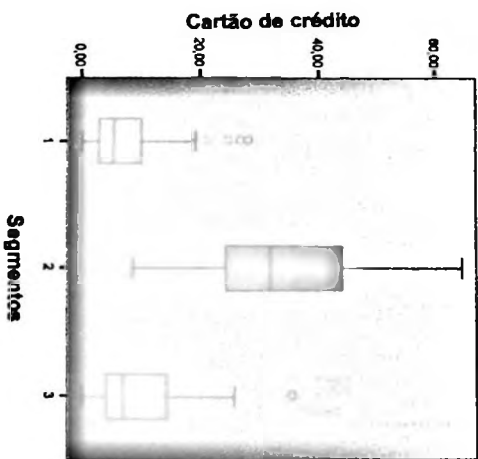
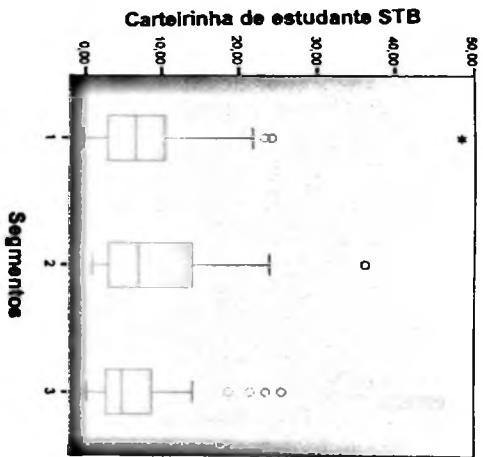
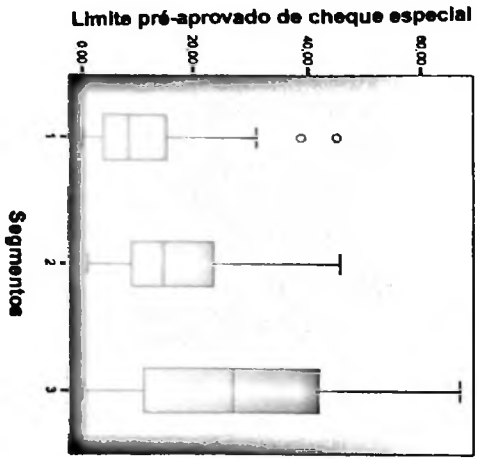
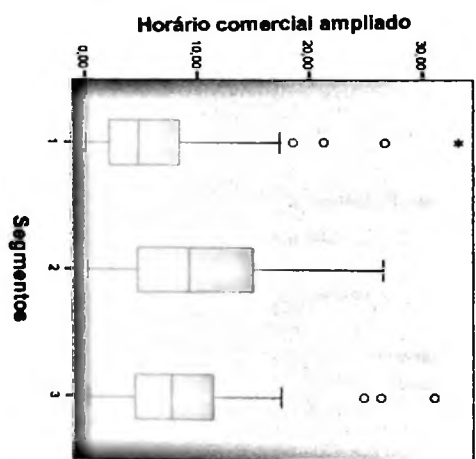
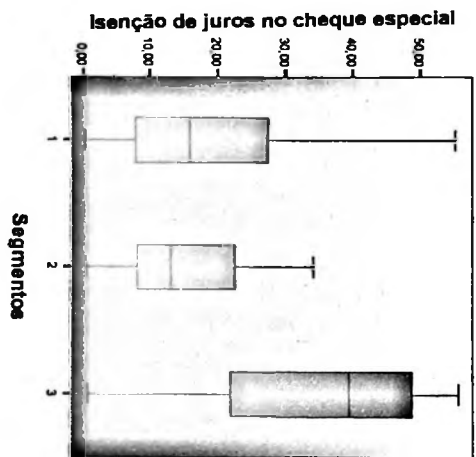
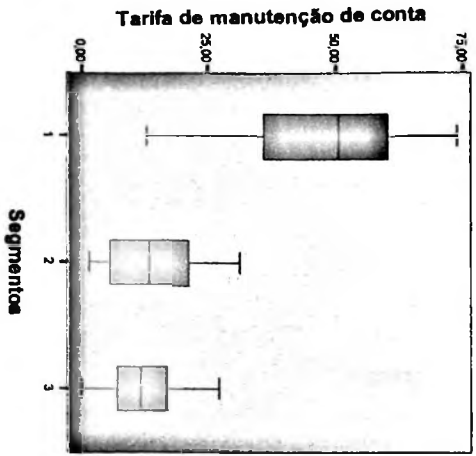
APÊNDICE VIII – RESULTADOS DO MÉTODO DA ANÁLISE CONJUNTA

HISTOGRAMA – DISTRIBUIÇÃO DA IMPORTÂNCIA DOS ATRIBUTOS



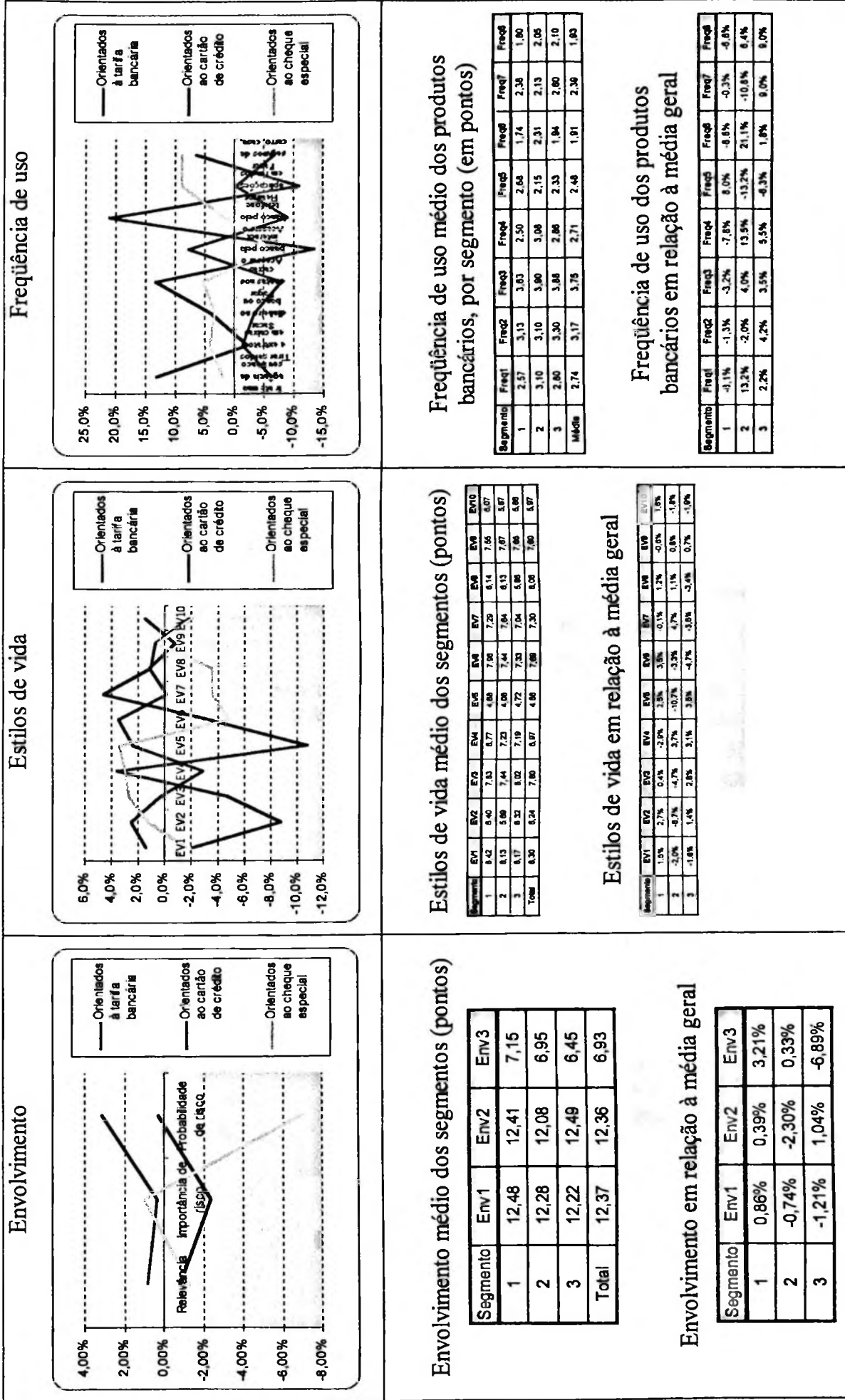
APÊNDICE IX – RESULTADOS DO MÉTODO DA ANÁLISE CONJUNTA

GRÁFICOS BOXPLOT – DISPERSÃO DA IMPORTÂNCIA DOS ATRIBUTOS POR SEGMENTO



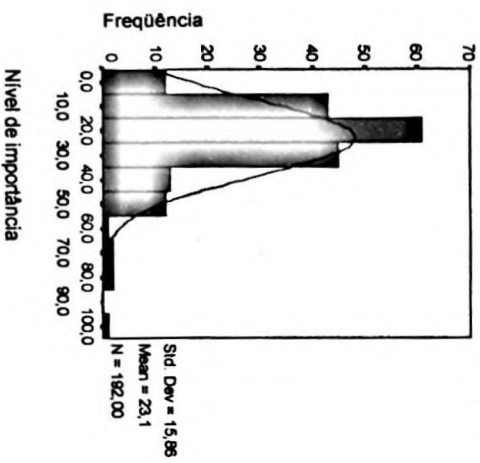
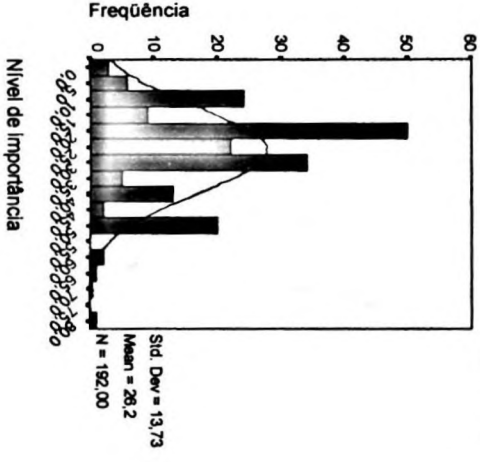
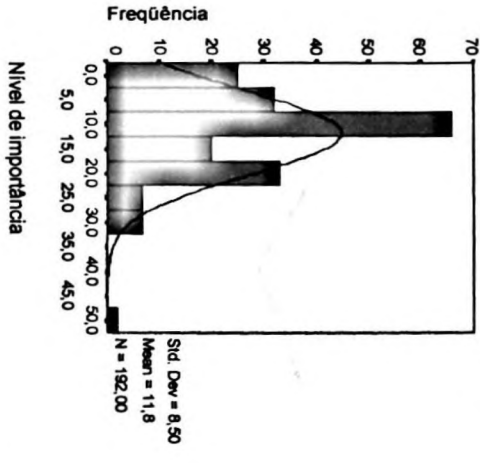
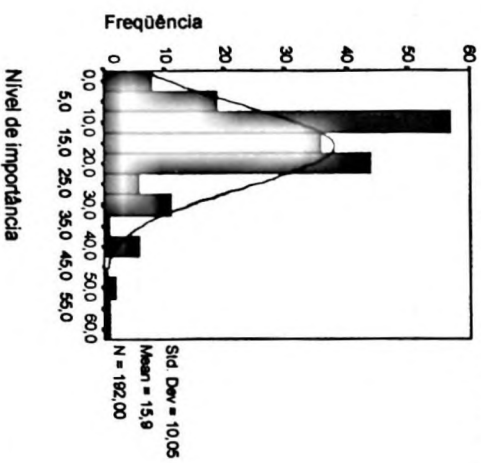
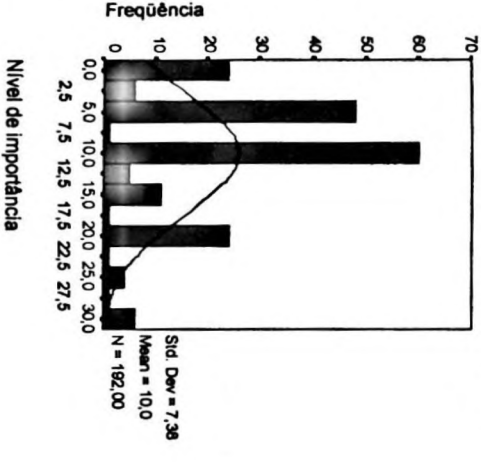
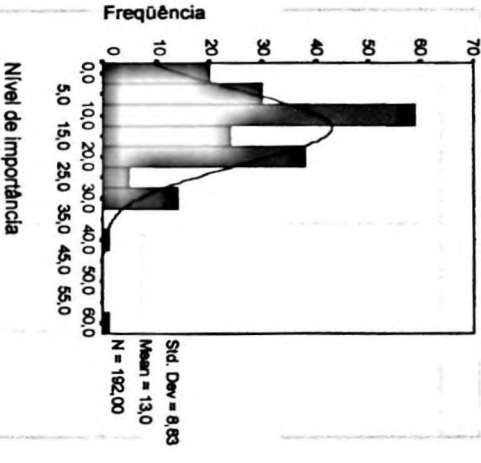
APÊNDICE X – RESULTADOS DO MÉTODO DA ANÁLISE CONJUNTA

CARACTERIZAÇÃO DO PERFIL DOS SEGMENTOS



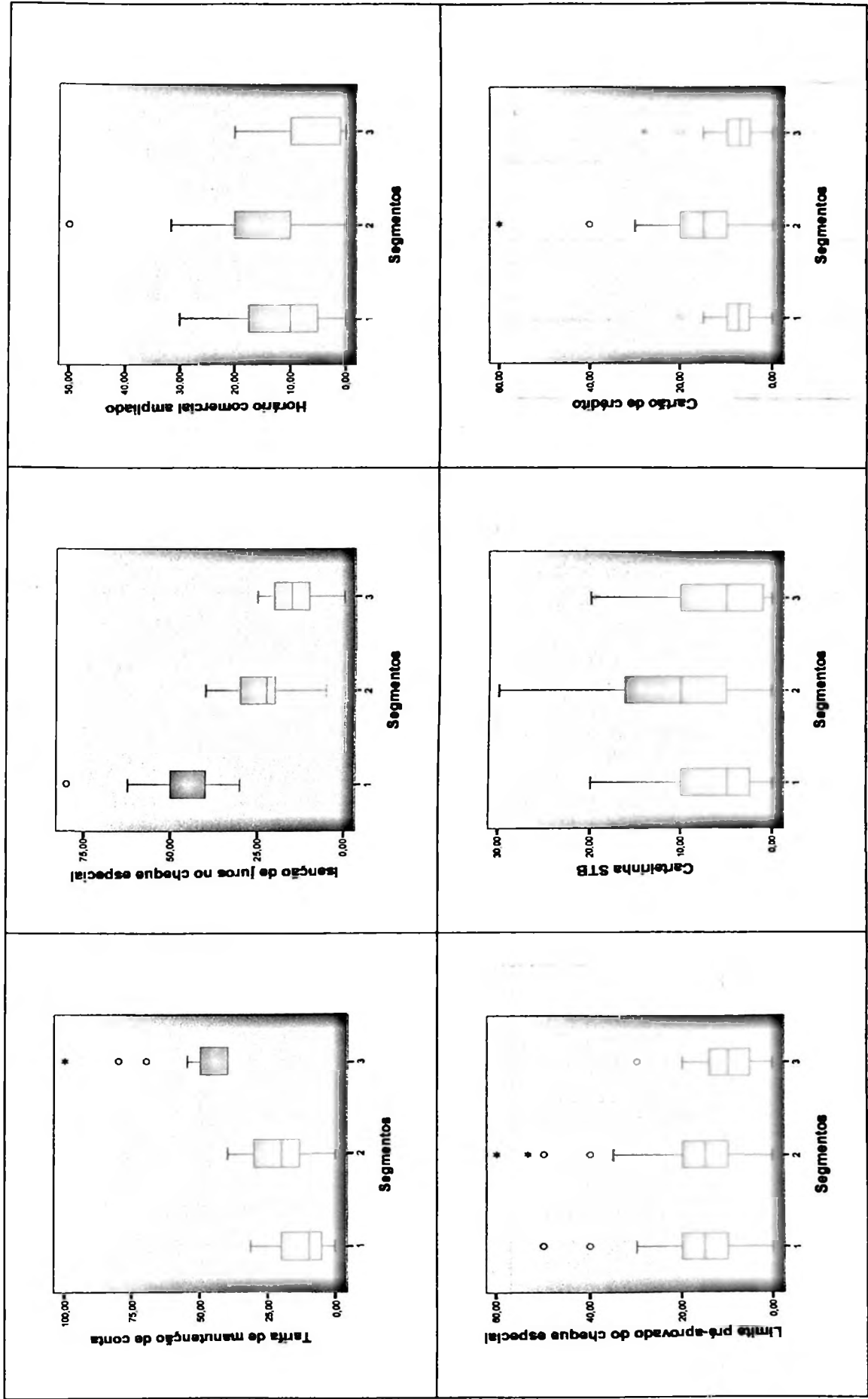
APÊNDICE XI – RESULTADOS DO MÉTODO DA ESCALA DE SOMA CONSTANTE

HISTOGRAMA – DISTRIBUIÇÃO DA IMPORTÂNCIA DOS ATRIBUTOS

<p>Tarifa de manutenção de conta</p>  <p>Sid. Dev = 15,88 Mean = 23,1 N = 192,00</p>	<p>Isenção de juros no cheque especí</p>  <p>Sid. Dev = 13,73 Mean = 26,2 N = 192,00</p>	<p>Horário comercial ampliado</p>  <p>Sid. Dev = 8,50 Mean = 11,8 N = 192,00</p>
<p>Limite pré-aprovado do cheque esp</p>  <p>Sid. Dev = 10,05 Mean = 15,9 N = 192,00</p>	<p>Carteirinha de estudante STB</p>  <p>Sid. Dev = 7,38 Mean = 10,0 N = 192,00</p>	<p>Cartão de crédito</p>  <p>Sid. Dev = 8,83 Mean = 13,0 N = 192,00</p>

APÊNDICE XII – RESULTADOS DO MÉTODO DA ESCALA DE SOMA CONSTANTE

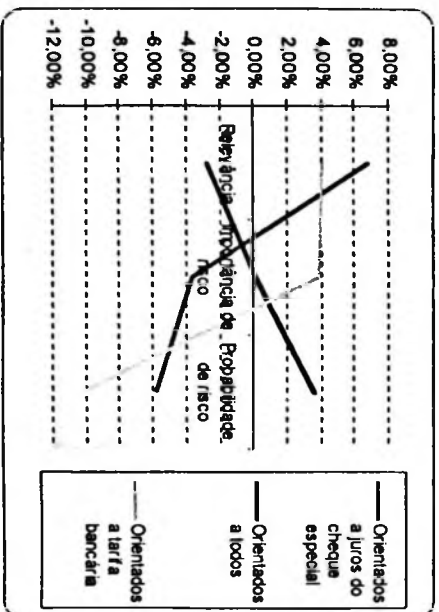
GRÁFICOS BOXPLOT – DISPERSÃO DA IMPORTÂNCIA DOS ATRIBUTOS POR SEGMENTO



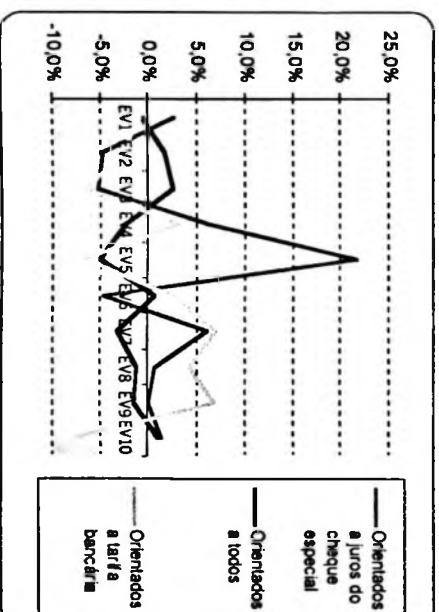
APÊNDICE XIII – RESULTADOS DO MÉTODO DA ESCALA DE SOMA CONSTANTE

CARACTERIZAÇÃO DO PERFIL DOS SEGMENTOS

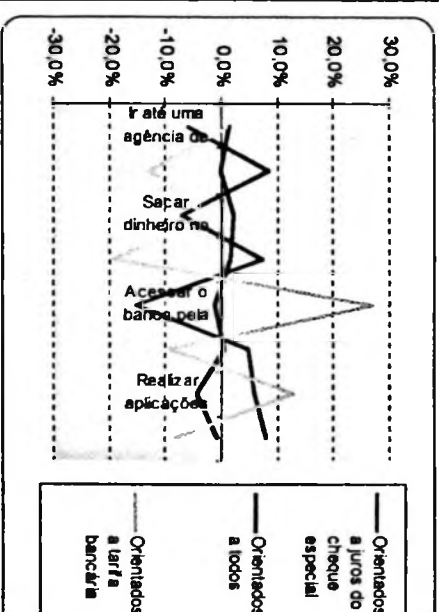
Envolvimento



Estilos de vida



Frequência de uso



Envolvimento médio dos segmentos (pontos)

Segmento	Env1	Env2	Env3
1	13,22	11,92	6,53
2	12,03	12,39	7,18
3	12,88	12,85	6,23
Total	12,37	12,36	6,93

Estilos de vida médio dos segmentos (pontos)

Segmento	EV1	EV2	EV3	EV4	EV5	EV6	EV7	EV8	EV9	EV10
1	8,51	5,94	7,40	7,41	5,56	7,24	7,75	6,11	7,61	6,08
2	8,24	6,30	6,01	6,81	4,34	7,74	7,09	6,00	7,50	6,04
3	6,22	6,08	7,31	7,18	4,27	7,88	7,81	6,32	6,12	5,64
Total	8,30	6,24	7,50	6,97	4,56	7,60	7,50	6,05	7,00	5,67

Frequência de uso médio dos produtos bancários, por segmento (em pontos)

Segmento	Freq1	Freq2	Freq3	Freq4	Freq5	Freq6	Freq7	Freq8
1	2,56	3,44	3,48	2,82	2,11	2,00	2,53	2,08
2	2,78	3,17	3,84	2,76	2,46	1,92	2,28	1,92
3	2,77	2,77	3,65	2,19	3,15	1,73	2,89	1,77
Total	2,74	3,17	3,75	2,71	2,44	1,91	2,39	1,93

Envolvimento em relação à média geral

Segmento	Env1	Env2	Env3
1	6,86%	-3,60%	-5,75%
2	-2,77%	0,22%	3,68%
3	4,13%	3,92%	-10,04%

Estilos de vida em relação à média geral

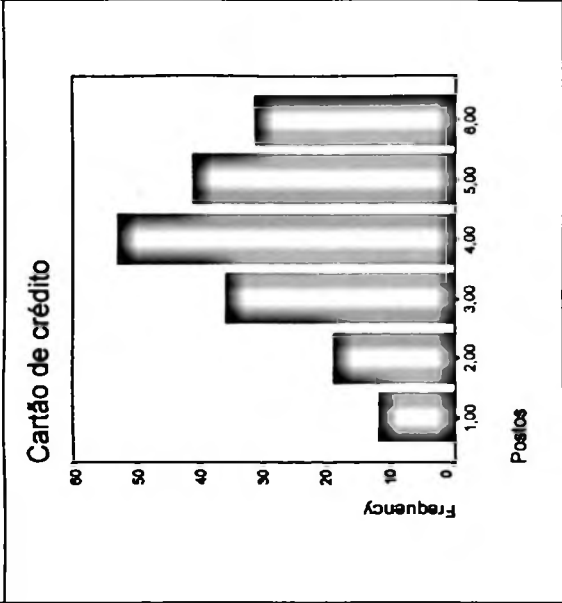
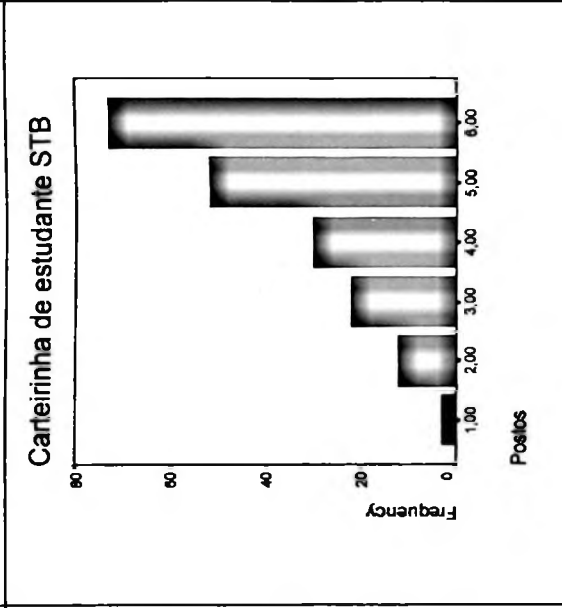
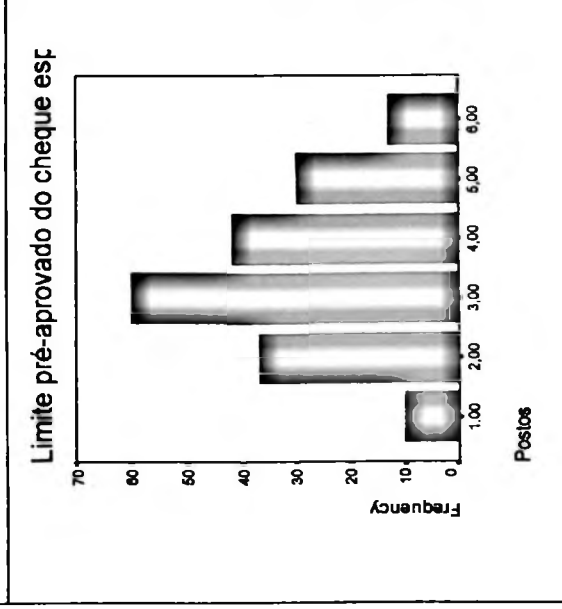
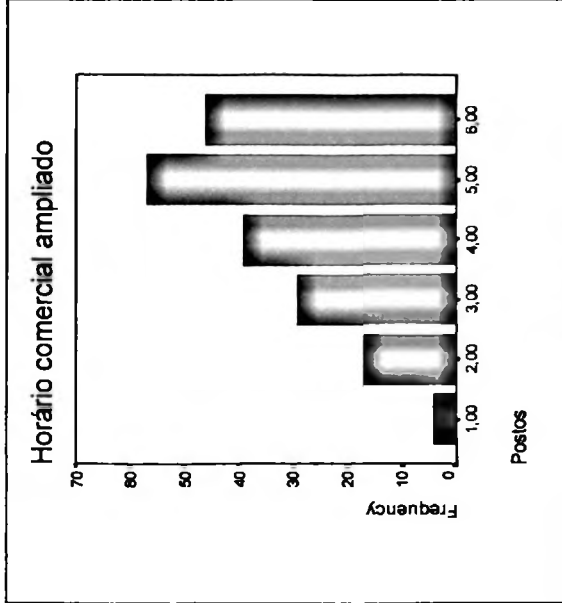
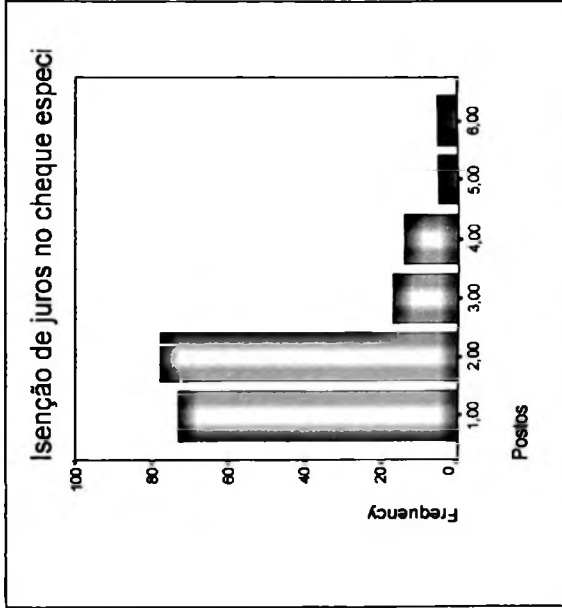
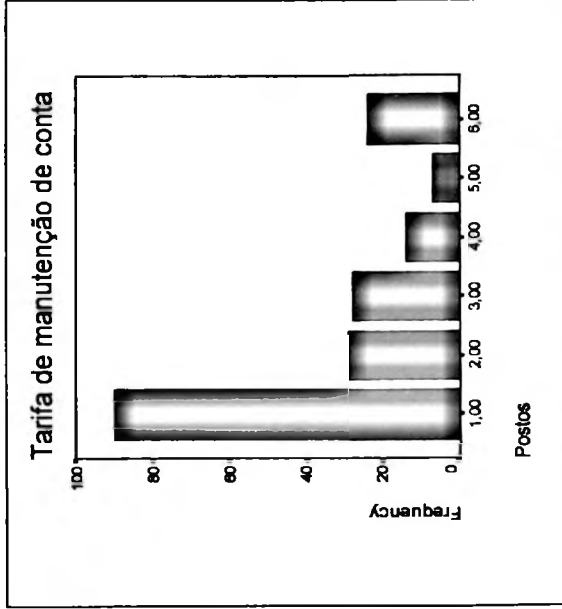
Segmento	EV1	EV2	EV3	EV4	EV5	EV6	EV7	EV8	EV9	EV10
1	2,9%	-4,7%	3,1%	6,3%	21,7%	4,5%	0,2%	0,5%	-1,4%	1,4%
2	-0,9%	1,8%	2,7%	-2,3%	-4,8%	0,7%	3,1%	-1,1%	-1,4%	1,1%
3	-0,9%	-0,9%	-4,2%	2,1%	-6,6%	2,8%	7,0%	-4,2%	6,8%	-7,3%

Frequência de uso dos produtos bancários em relação à média geral

Segmento	Freq1	Freq2	Freq3	Freq4	Freq5	Freq6	Freq7	Freq8
1	-5,7%	6,8%	-7,0%	7,5%	-14,8%	4,0%	0,0%	6,1%
2	1,4%	0,1%	2,4%	1,8%	-1,3%	0,5%	-4,2%	-0,6%
3	1,1%	-12,6%	-2,5%	-18,2%	27,1%	-9,2%	12,9%	-8,2%

APÊNDICE XIV – RESULTADOS DO MÉTODO DA ESCALA DE ORDENAÇÃO

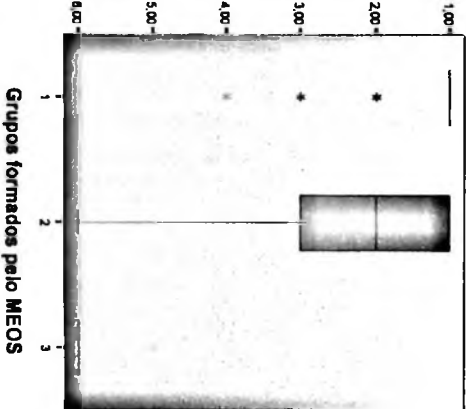
HISTOGRAMA – FREQUÊNCIA DE OCORRÊNCIA DE POSTOS



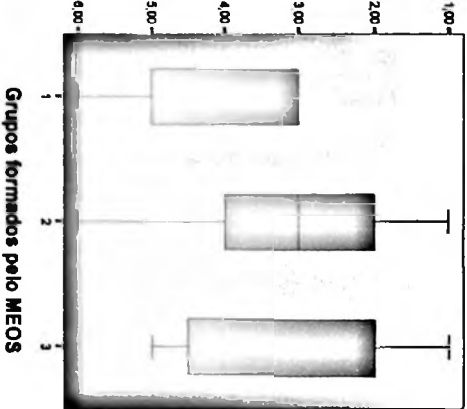
APÊNDICE XV – RESULTADOS DO MÉTODO DA ESCALA DE ORDENAÇÃO

GRÁFICOS BOXPLOT – DISPERSÃO DE POSTOS POR SEGMENTO

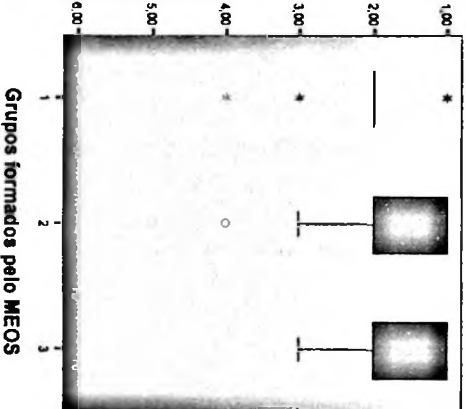
Postos: Tarifa de manutenção de conta



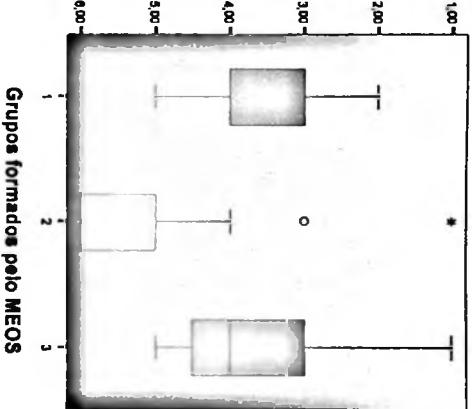
Postos: Limite pré-aprovado do cheque especial



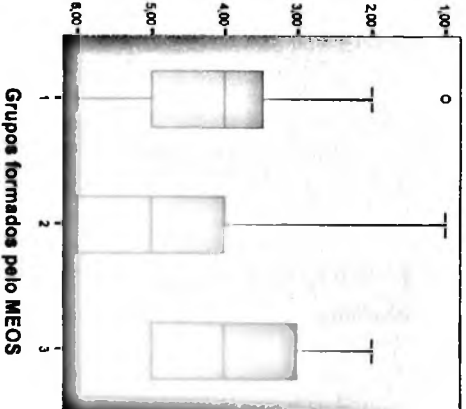
Postos: Isenção de juros no cheque especial



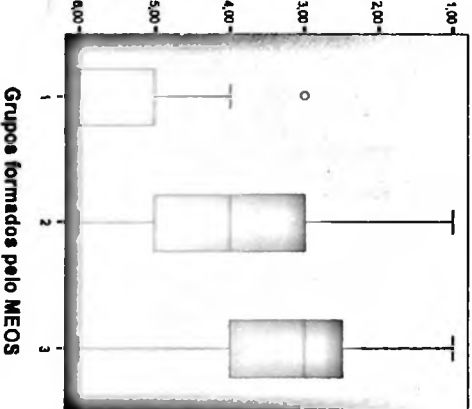
Postos: Cartelhinha de estudante STB



Postos: Horário comercial ampliado



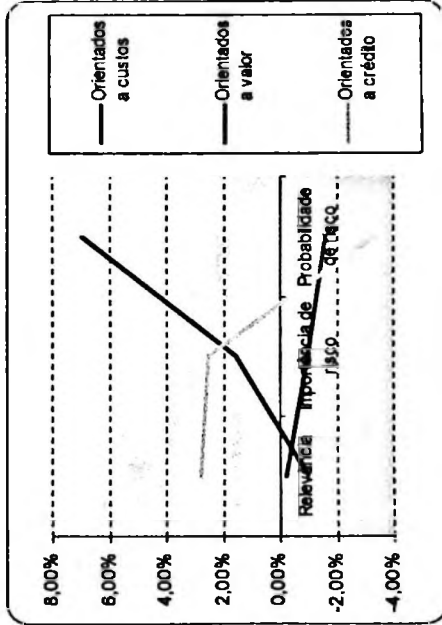
Postos: Cartão de crédito



APÊNDICE XVI – RESULTADOS DO MÉTODO DA ESCALA DE ORDENAÇÃO

CARACTERIZAÇÃO DO PERFIL DOS SEGMENTOS

Envolvimento



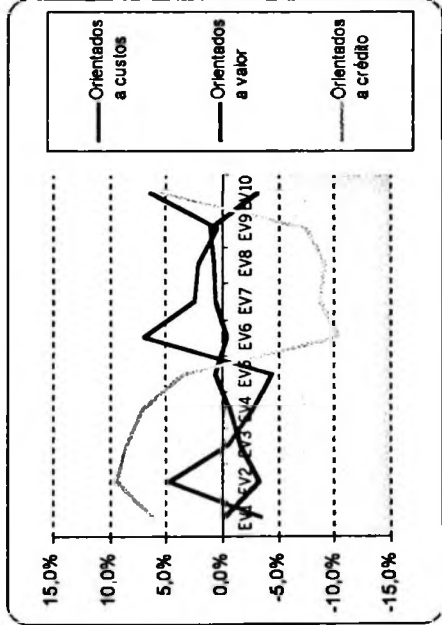
Envolvimento médio dos segmentos (pontos)

Segmento	Env1	Env2	Env3
1	12,26	12,56	7,41
2	12,35	12,24	6,82
3	12,73	12,68	6,70
Total	12,37	12,36	6,93

Envolvimento em relação à média geral

Segmento	Env1	Env2	Env3
1	-0,95%	1,64%	6,99%
2	-0,20%	-0,95%	-1,55%
3	2,86%	2,59%	-3,32%

Estilos de vida



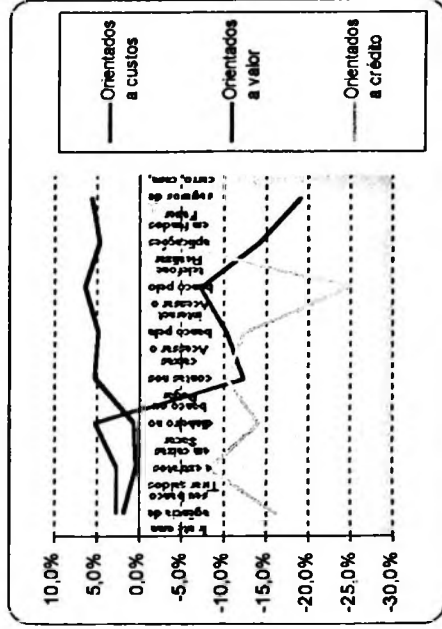
Estilos de vida médio dos segmentos (pontos)

Segmento	EV1	EV2	EV3	EV4	EV5	EV6	EV7	EV8	EV9	EV10
1	-3,3%	4,9%	-0,4%	-2,9%	-4,7%	7,1%	2,0%	2,7%	0,9%	8,5%
2	-0,7%	-3,2%	-1,4%	-0,9%	0,7%	-0,3%	0,7%	0,8%	1,2%	-5,0%
3	6,4%	0,9%	6,7%	7,2%	3,6%	-10,1%	-4,4%	-8,9%	-7,3%	6,9%

Estilos de vida em relação à média geral

Segmento	EV1	EV2	EV3	EV4	EV5	EV6	EV7	EV8	EV9	EV10
1	8,0%	0,8%	7,7%	0,7%	4,3%	9,2%	7,4%	9,2%	7,8%	3,3%
2	0,2%	0,0%	7,0%	0,8%	4,0%	7,8%	7,3%	6,1%	7,0%	6,7%
3	6,6%	0,5%	6,4%	7,4%	4,7%	8,9%	8,0%	5,0%	7,0%	6,3%
Total	6,3%	0,2%	7,0%	3,0%	4,8%	7,8%	7,3%	6,0%	7,0%	6,9%

Frequência de uso



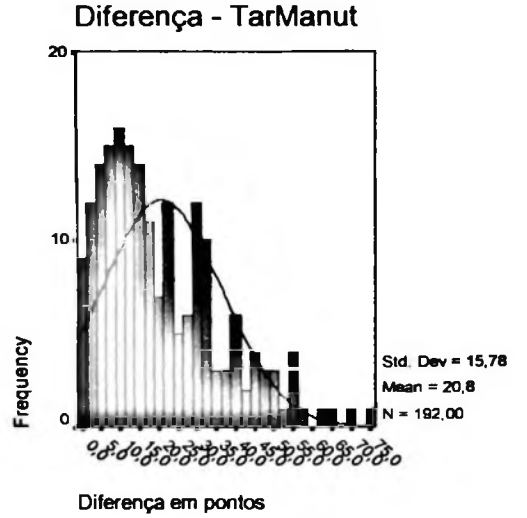
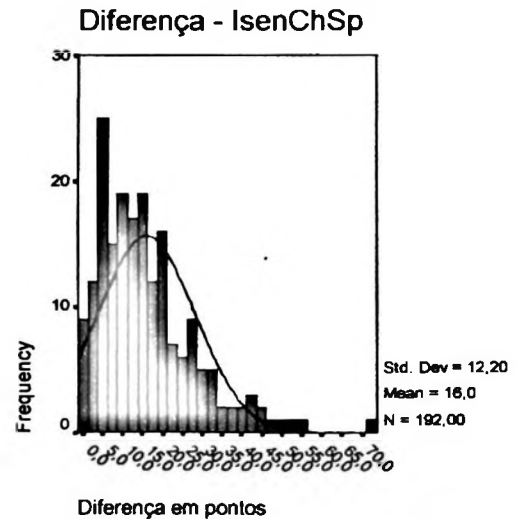
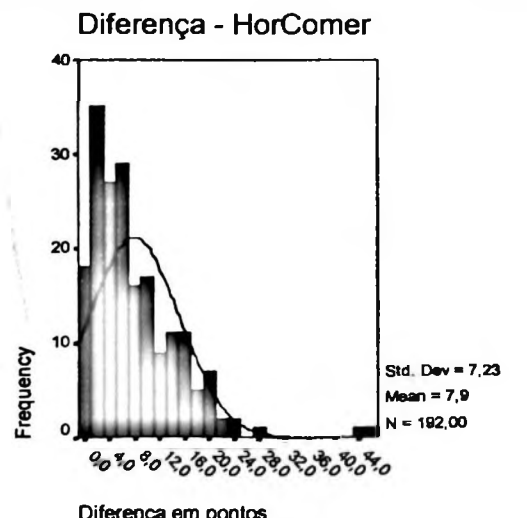
Frequência de uso médio dos produtos bancários, por segmento (em pontos)

Segmento	Freq1	Freq2	Freq3	Freq4	Freq5	Freq6	Freq7	Freq8
1	2,82	3,28	3,95	2,38	2,23	1,77	2,05	1,58
2	2,79	3,16	3,78	2,86	2,81	2,03	2,50	2,04
3	2,30	2,81	3,23	2,43	2,16	1,43	2,30	1,91
Média	2,74	3,17	3,75	2,71	2,48	1,91	2,39	1,93

Frequência de uso dos produtos bancários em relação à média geral

Segmento	Freq1	Freq2	Freq3	Freq4	Freq5	Freq6	Freq7	Freq8
1	3,0%	2,8%	5,3%	-12,1%	-10,1%	-7,2%	-14,0%	-18,0%
2	1,9%	0,6%	0,8%	5,5%	5,1%	6,3%	4,8%	5,8%
3	-15,9%	-8,0%	-13,8%	-10,2%	-12,1%	-24,7%	-3,4%	-0,7%

APÊNDICE XVII – DIFERENÇAS ABSOLUTAS DE IMPORTÂNCIA (|MAC – MESC|) DISTRIBUIÇÃO DAS DIFERENÇAS DOS ATRIBUTOS

<p style="text-align: center;">Statistics</p> <p>Diferenças absolutas - TarManut</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="width: 10%;">N</td> <td style="width: 15%;">Valid</td> <td style="width: 10%; text-align: right;">192</td> </tr> <tr> <td>Missing</td> <td style="text-align: right;">0</td> </tr> <tr> <td>Mean</td> <td></td> <td style="text-align: right;">20,7656</td> </tr> <tr> <td>Std. Deviation</td> <td></td> <td style="text-align: right;">15,77953</td> </tr> <tr> <td>Minimum</td> <td></td> <td style="text-align: right;">,19</td> </tr> <tr> <td>Maximum</td> <td></td> <td style="text-align: right;">75,67</td> </tr> </tbody> </table>	N	Valid	192	Missing	0	Mean		20,7656	Std. Deviation		15,77953	Minimum		,19	Maximum		75,67	<p style="text-align: center;">Diferença - TarManut</p>  <p style="text-align: center;">Diferença em pontos</p>
N		Valid	192															
	Missing	0																
Mean		20,7656																
Std. Deviation		15,77953																
Minimum		,19																
Maximum		75,67																
<p style="text-align: center;">Statistics</p> <p>Diferenças absolutas - IsenChSp</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="width: 10%;">N</td> <td style="width: 15%;">Valid</td> <td style="width: 10%; text-align: right;">192</td> </tr> <tr> <td>Missing</td> <td style="text-align: right;">0</td> </tr> <tr> <td>Mean</td> <td></td> <td style="text-align: right;">15,9740</td> </tr> <tr> <td>Std. Deviation</td> <td></td> <td style="text-align: right;">12,20411</td> </tr> <tr> <td>Minimum</td> <td></td> <td style="text-align: right;">,14</td> </tr> <tr> <td>Maximum</td> <td></td> <td style="text-align: right;">71,33</td> </tr> </tbody> </table>	N	Valid	192	Missing	0	Mean		15,9740	Std. Deviation		12,20411	Minimum		,14	Maximum		71,33	<p style="text-align: center;">Diferença - IsenChSp</p>  <p style="text-align: center;">Diferença em pontos</p>
N		Valid	192															
	Missing	0																
Mean		15,9740																
Std. Deviation		12,20411																
Minimum		,14																
Maximum		71,33																
<p style="text-align: center;">Statistics</p> <p>Diferenças absolutas - HorComer</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="width: 10%;">N</td> <td style="width: 15%;">Valid</td> <td style="width: 10%; text-align: right;">192</td> </tr> <tr> <td>Missing</td> <td style="text-align: right;">0</td> </tr> <tr> <td>Mean</td> <td></td> <td style="text-align: right;">7,9332</td> </tr> <tr> <td>Std. Deviation</td> <td></td> <td style="text-align: right;">7,23474</td> </tr> <tr> <td>Minimum</td> <td></td> <td style="text-align: right;">,13</td> </tr> <tr> <td>Maximum</td> <td></td> <td style="text-align: right;">45,19</td> </tr> </tbody> </table>	N	Valid	192	Missing	0	Mean		7,9332	Std. Deviation		7,23474	Minimum		,13	Maximum		45,19	<p style="text-align: center;">Diferença - HorComer</p>  <p style="text-align: center;">Diferença em pontos</p>
N		Valid	192															
	Missing	0																
Mean		7,9332																
Std. Deviation		7,23474																
Minimum		,13																
Maximum		45,19																

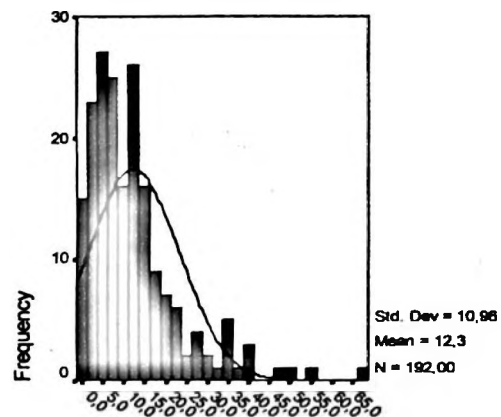
APÊNDICE XVII – DIFERENÇAS ABSOLUTAS DE IMPORTÂNCIA (IMAC – MESC) DISTRIBUIÇÃO DAS DIFERENÇAS DOS ATRIBUTOS

Statistics

Diferenças absolutas - LimChSp

N	Valid	192
	Missing	0
Mean		12,3105
Std. Deviation		10,95843
Minimum		,05
Maximum		66,57

Diferença - LimChSp



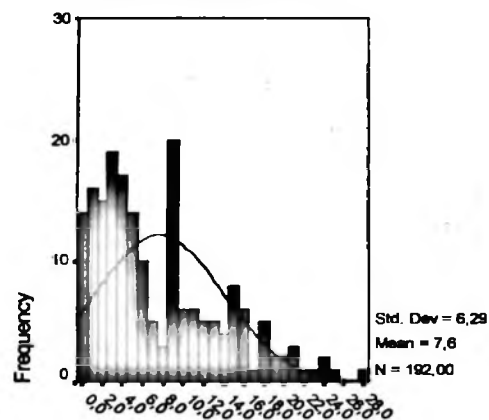
Diferença em pontos

Statistics

Diferenças absolutas - CartSTB

N	Valid	192
	Missing	0
Mean		7,6130
Std. Deviation		6,29277
Minimum		,02
Maximum		28,37

Diferença - CartSTB



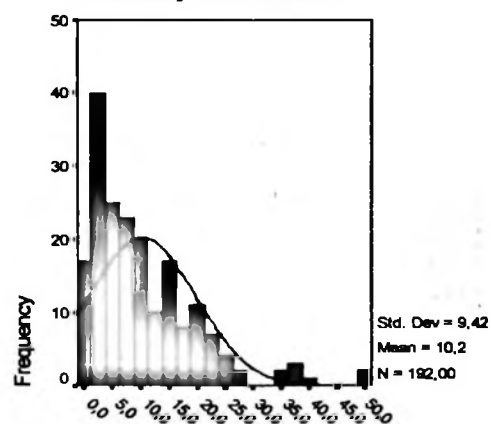
Diferença em pontos

Statistics

Diferenças absolutas - CartCred

N	Valid	192
	Missing	0
Mean		10,2176
Std. Deviation		9,41729
Minimum		,09
Maximum		50,82

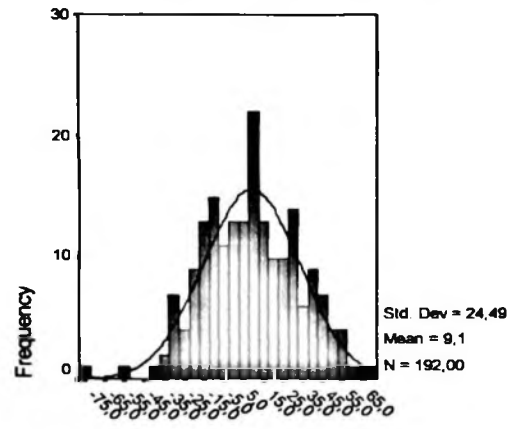
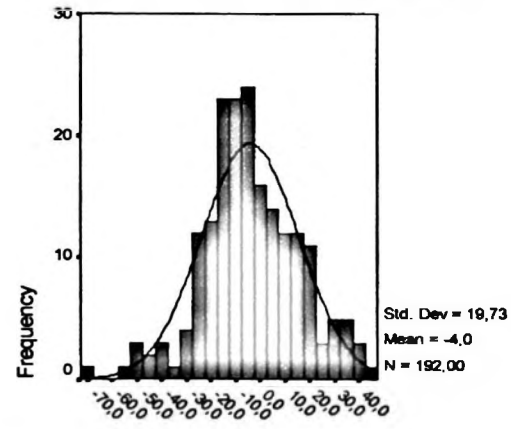
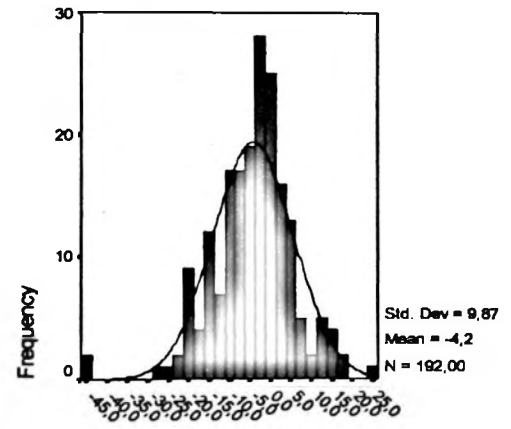
Diferença - CartCred



Diferença em pontos

APÊNDICE XVIII – DIFERENÇAS REAIS DE IMPORTÂNCIA (MAC – MESC)

DISTRIBUIÇÃO DAS DIFERENÇAS DOS ATRIBUTOS

<p style="text-align: center;">Statistics</p> <p>Diferenças Reais - TarManut</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="width: 10%;">N</td> <td style="width: 60%;">Valid</td> <td style="width: 30%; text-align: right;">192</td> </tr> <tr> <td>Missing</td> <td style="text-align: right;">0</td> </tr> <tr> <td>Mean</td> <td></td> <td style="text-align: right;">9,0671</td> </tr> <tr> <td>Std. Deviation</td> <td></td> <td style="text-align: right;">24,49119</td> </tr> <tr> <td>Minimum</td> <td></td> <td style="text-align: right;">-75,67</td> </tr> <tr> <td>Maximum</td> <td></td> <td style="text-align: right;">69,98</td> </tr> </tbody> </table>	N	Valid	192	Missing	0	Mean		9,0671	Std. Deviation		24,49119	Minimum		-75,67	Maximum		69,98	<p style="text-align: center;">Diferenças Reais - TarManut</p>  <p style="text-align: center;">Diferenças em pontos</p>
N		Valid	192															
	Missing	0																
Mean		9,0671																
Std. Deviation		24,49119																
Minimum		-75,67																
Maximum		69,98																
<p style="text-align: center;">Statistics</p> <p>Diferenças Reais - IsenChSp</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="width: 10%;">N</td> <td style="width: 60%;">Valid</td> <td style="width: 30%; text-align: right;">192</td> </tr> <tr> <td>Missing</td> <td style="text-align: right;">0</td> </tr> <tr> <td>Mean</td> <td></td> <td style="text-align: right;">-4,0249</td> </tr> <tr> <td>Std. Deviation</td> <td></td> <td style="text-align: right;">19,72717</td> </tr> <tr> <td>Minimum</td> <td></td> <td style="text-align: right;">-71,33</td> </tr> <tr> <td>Maximum</td> <td></td> <td style="text-align: right;">43,44</td> </tr> </tbody> </table>	N	Valid	192	Missing	0	Mean		-4,0249	Std. Deviation		19,72717	Minimum		-71,33	Maximum		43,44	<p style="text-align: center;">Diferenças Reais - IsenChSp</p>  <p style="text-align: center;">Diferenças em pontos</p>
N		Valid	192															
	Missing	0																
Mean		-4,0249																
Std. Deviation		19,72717																
Minimum		-71,33																
Maximum		43,44																
<p style="text-align: center;">Statistics</p> <p>Diferenças Reais - HorComer</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="width: 10%;">N</td> <td style="width: 60%;">Valid</td> <td style="width: 30%; text-align: right;">192</td> </tr> <tr> <td>Missing</td> <td style="text-align: right;">0</td> </tr> <tr> <td>Mean</td> <td></td> <td style="text-align: right;">-4,2432</td> </tr> <tr> <td>Std. Deviation</td> <td></td> <td style="text-align: right;">9,87461</td> </tr> <tr> <td>Minimum</td> <td></td> <td style="text-align: right;">-45,19</td> </tr> <tr> <td>Maximum</td> <td></td> <td style="text-align: right;">24,93</td> </tr> </tbody> </table>	N	Valid	192	Missing	0	Mean		-4,2432	Std. Deviation		9,87461	Minimum		-45,19	Maximum		24,93	<p style="text-align: center;">Diferenças Reais - HorComer</p>  <p style="text-align: center;">Diferenças em pontos</p>
N		Valid	192															
	Missing	0																
Mean		-4,2432																
Std. Deviation		9,87461																
Minimum		-45,19																
Maximum		24,93																

APÊNDICE XVIII – DIFERENÇAS REAIS DE IMPORTÂNCIA (MAC – MESC)

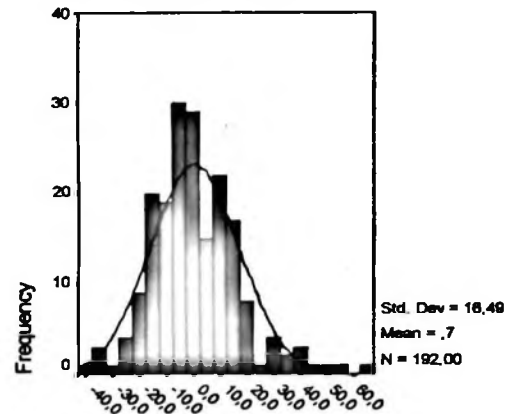
DISTRIBUIÇÃO DAS DIFERENÇAS DOS ATRIBUTOS

Statistics

Diferenças Reais - LimChSp

N	Valid	192
	Missing	0
Mean		,7036
Std. Deviation		16,49037
Minimum		-39,43
Maximum		66,57

Diferenças Reais - LimChSp



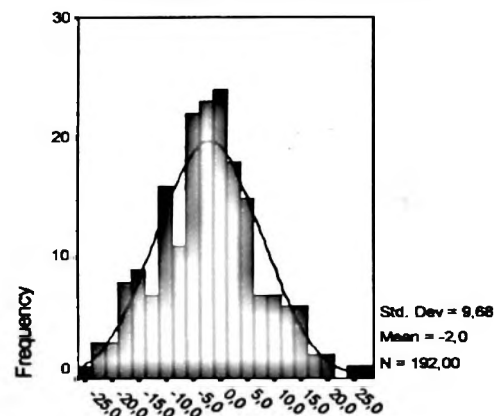
Diferenças em pontos

Statistics

Diferenças Reais - CartSTB

N	Valid	192
	Missing	0
Mean		-2,0201
Std. Deviation		9,68287
Minimum		-25,00
Maximum		28,37

Diferenças Reais - CartSTB



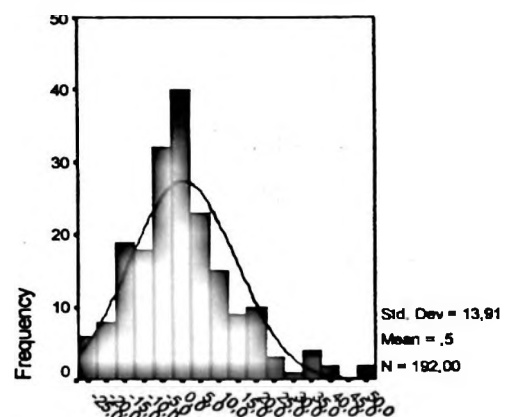
Diferenças em pontos

Statistics

Diferenças Reais - CartCred

N	Valid	192
	Missing	0
Mean		,5181
Std. Deviation		13,90547
Minimum		-27,49
Maximum		50,82

Diferenças Reais - CartCred



Diferenças em pontos