

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
CENTRO DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO
MESTRADO EM ADMINISTRAÇÃO
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: ESTRATÉGIA E ORGANIZAÇÕES

A ADOÇÃO DE INOVAÇÕES EM PRODUTOS DE ALTA TECNOLOGIA
PELOS JOVENS: O CASO DO TELEFONE CELULAR

CURITIBA

2005

FÁBIO PIMENTA DE PÁDUA JÚNIOR

**A ADOÇÃO DE INOVAÇÕES EM PRODUTOS DE ALTA TECNOLOGIA
PELOS JOVENS: O CASO DO TELEFONE CELULAR**

Projeto de dissertação apresentado como requisito parcial à obtenção do grau de Mestre. Curso de Mestrado em Administração da Universidade Federal do Paraná.

Orientador: Prof. Dr. Paulo H. M. Prado

CURITIBA

2005

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer a todas as pessoas que colaboraram direta ou indiretamente com a realização deste trabalho, principalmente:

- ? Paulo Prado, meu orientador, esteve sempre otimista e animado com esta pesquisa, sempre me incentivando a ir um pouco mais adiante. Esteve sempre disponível, demonstrando muita competência e conhecimento;
- ? Renato Marchetti, ajudou bastante na escolha do tema. Sua exigência relativa à qualidade e coerência desta pesquisa foi de grande valia;
- ? Zaki Akel, agradeço pelo incentivo constante, pela amizade e pelas aulas excelentes;
- ? Pedro Steiner, agradeço principalmente pelo incentivo à pesquisa, traduzido pela ajuda no artigo, ida ao I EMA e o livro *Diffusion of Innovations*;
- ? Professores e secretárias do Ceppad;
- ? Gostaria de agradecer também aos professores que cederam suas turmas para a realização da pesquisa de campo: Paulo Prado (UFPR); Marlon Brunetta (Opet); Sérgio Kaminski (Unibrasil); Roberto Cunha (Unibrasil); Heito Kato (PUC); Sérgio Bulgacov (UFPR); Andréa Segatto-Mendes (UFPR); Ana Paula Cherobim (UFPR); Nilson Lopes (UFPR); Zaki Akel Sobrinho (UFPR) e Péricles J. Pires (Unicamp).
- ? Terezinha Retore, por sua valiosa contribuição na pesquisa;
- ? Todos os amigos do mestrado;
- ? Minha família, principalmente minhas sobrinhas Tatiana e Fernanda;
- ? Em especial gostaria de agradecer aos meus pais, Fábio e Rosita, pelo apoio incondicional à minha formação acadêmica.

SUMÁRIO

| | |
|--|-------------|
| LISTA DE QUADROS | vii |
| LISTA DE TABELAS..... | viii |
| LISTA DE FIGURAS | x |
| LISTA DE GRÁFICOS | xi |
| RESUMO..... | xiv |
| ABSTRACT..... | xv |
| 1 INTRODUÇÃO..... | 1 |
| 1.1 APRESENTAÇÃO DO TEMA..... | 1 |
| 1.2 FORMULAÇÃO DO PROBLEMA DE PESQUISA..... | 4 |
| 1.3 OBJETIVO GERAL | 4 |
| 1.4 OBJETIVOS ESPECÍFICOS | 5 |
| 1.5 JUSTIFICATIVA TEÓRICA | 5 |
| 1.6 JUSTIFICATIVA PRÁTICA | 7 |
| 1.7 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO | 11 |
| 2 BASE TEÓRICO-EMPÍRICA | 13 |
| 2.1 INTRODUÇÃO À TEORIA DA DIFUSÃO DE INOVAÇÕES..... | 13 |
| 2.2 INOVAÇÃO | 16 |
| 2.2.1 Inovação em Produtos de Alta Tecnologia..... | 23 |
| 2.3 ELEMENTOS DA DIFUSÃO..... | 26 |
| 2.4 PARADIGMA DE DIFUSÃO DE INOVAÇÕES ENTRE CONSUMIDORES . | 28 |
| 2.4.1 Processo de Adoção de Inovações..... | 30 |
| 2.4.2 As Categorias de Adotantes | 35 |
| 2.5 VARIÁVEIS QUE INFLUENCIAM O PROCESSO DE ADOÇÃO..... | 39 |
| 2.5.1 Características Pessoais e Comportamentais dos Adotantes | 40 |
| 2.5.1.1 Características pessoais associadas ao produto | 46 |

| | |
|--|-----------|
| 2.5.1.1.1 Familiaridade | 46 |
| 2.5.1.1.2 Expertise | 47 |
| 2.5.1.1.3 Conhecimento prévio..... | 50 |
| 2.5.1.2 Tendência a inovar | 53 |
| 2.5.2 Características Percebidas da Inovação..... | 55 |
| 2.5.3 Influência Interpessoal..... | 60 |
| 2.5.4 Dificuldade da Decisão..... | 67 |
| 3 METODOLOGIA | 73 |
| 3.1 ESPECIFICAÇÃO DO PROBLEMA | 73 |
| 3.1.1 Perguntas de Pesquisa..... | 73 |
| 3.1.2 Apresentação das Variáveis | 74 |
| 3.1.3 Definição Constitutiva e Operacional das Variáveis | 76 |
| 3.1.3.1 Variáveis independentes | 76 |
| 3.1.3.2 Variável mediadora | 80 |
| 3.1.3.3 Variável dependente | 80 |
| 3.1.4 Definição de Outros Termos Relevantes..... | 81 |
| 3.2 DELINEAMENTO E DELIMITAÇÃO DA PESQUISA | 82 |
| 3.2.1 Delineamento da Pesquisa | 82 |
| 3.2.2 População e Amostragem | 83 |
| 3.2.3 Coleta de Dados | 84 |
| 3.2.3.1 Pesquisa qualitativa | 85 |
| 3.2.3.2 Pesquisa quantitativa | 87 |
| 3.2.4 Tratamento dos Dados | 89 |
| 3.2.4.1 Dados da pesquisa qualitativa..... | 89 |
| 3.2.4.2 Dados da pesquisa quantitativa | 90 |
| 4 DESENVOLVIMENTO DAS ESCALAS APLICADAS NESTA PESQUISA | 91 |
| 4.1 CARACTERÍSTICAS GERAIS DA AMOSTRA QUANTITATIVA | 91 |
| 4.2 CARACTERÍSTICAS PESSOAIS | 94 |

| | |
|---|-----|
| 4.2.1 Expertise | 94 |
| 4.2.1.1 Geração dos indicadores da expertise | 95 |
| 4.2.1.2 Depuração da escala da expertise e avaliação de sua dimensionalidade | 96 |
| 4.2.2 Familiaridade | 105 |
| 4.2.2.1 Geração dos indicadores da familiaridade | 106 |
| 4.2.2.2 Depuração da escala da familiaridade e avaliação de sua dimensionalidade | 107 |
| 4.2.3 Conhecimento Prévio | 117 |
| 4.2.3.1 Geração dos indicadores do conhecimento prévio..... | 117 |
| 4.2.3.2 Depuração da escala do conhecimento prévio e avaliação de sua dimensionalidade | 119 |
| 4.2.4 Tendência a Inovar | 123 |
| 4.2.4.1 Geração dos indicadores da tendência a inovar | 124 |
| 4.2.4.2 Depuração da escala da tendência a inovar e avaliação de sua dimensionalidade | 127 |
| 4.2.4.2.1 Posse de produtos inovadores | 135 |
| 4.3 CARACTERÍSTICAS PERCEBIDAS DA INOVAÇÃO | 143 |
| 4.3.1 Geração dos indicadores das características percebidas | 143 |
| 4.3.1.1 Vantagem relativa | 144 |
| 4.3.1.2 Compatibilidade | 145 |
| 4.3.1.3 Complexidade | 146 |
| 4.3.1.4 Experimentabilidade | 146 |
| 4.3.1.5 Observabilidade..... | 147 |
| 4.3.2 Depuração das escala das características percebidas e avaliação de suas dimensionalidades | 148 |
| 4.4 INFLUÊNCIAS INTERPESSOAIS | 155 |
| 4.4.1 Grupos de Referência..... | 155 |
| 4.4.1.1 Geração dos indicadores dos grupos de referência..... | 155 |

| | |
|---|------------|
| 4.4.1.2 Depuração da escala de grupos de referência e avaliação de sua dimensionalidade | 158 |
| 5 ANÁLISE DO MODELO PROPOSTO | 163 |
| 5.1 ADOÇÃO | 163 |
| 5.1.1 Geração dos Indicadores da Adoção | 164 |
| 5.1.2 Avaliação da Adoção..... | 166 |
| 5.1.3 Avaliação Entre as Variáveis Independentes e a Variável Dependente | 170 |
| 5.1.3.1 Relação entre familiaridade e adoção..... | 176 |
| 5.1.3.2 Relação entre expertise e adoção | 177 |
| 5.1.3.3 Relação entre conhecimento prévio e adoção..... | 177 |
| 5.1.3.4 Relação entre tendência a inovar e adoção | 178 |
| 5.1.3.5 Relação entre características pessoais e adoção..... | 179 |
| 5.1.3.6 Relação entre influência dos grupos de referência e adoção..... | 181 |
| 5.1.3.7 Relação entre gênero, renda e adoção | 181 |
| 5.2 DIFICULDADE DA DECISÃO | 181 |
| 5.2.1 Geração dos Indicadores da Dificuldade da Decisão..... | 182 |
| 5.2.2 Tipologia de Consumidores Baseada na Dificuldade da Decisão | 185 |
| 5.3 PREFERÊNCIA..... | 196 |
| 5.3.1 Geração dos Indicadores da Preferência..... | 196 |
| 5.3.2 Análise Conjunta | 199 |
| 5.3.3 Relações Entre Preferência e as Variáveis Independentes | 206 |
| 5.3.3.1 Relações entre preferência e gênero..... | 206 |
| 5.3.3.2 Relações entre preferência e classe econômica | 207 |
| 5.3.3.3 Relações entre preferência e familiaridade..... | 209 |
| 5.3.3.4 Relações entre preferência e expertise | 210 |
| 5.3.3.5 Relações entre preferência e conhecimento prévio..... | 212 |
| 5.3.3.6 Relações entre preferência e tendência a inovar | 213 |
| 5.3.3.7 Relações entre preferência e características percebidas..... | 214 |

| | | |
|----------|---|------------|
| 5.3.3.8 | Relações entre preferência e influências interpessoais | 216 |
| 5.3.4 | Relações Entre Preferência e Dificuldade da Decisão..... | 217 |
| 5.3.5 | Relações Entre Preferência e Adoção | 218 |
| 5.3.5 | Tipologia de Consumidores Baseada nas suas Preferências | 220 |
| 5.3.5.1 | Relações entre a tipologia de consumidores e a adoção..... | 223 |
| 6 | CONCLUSÕES | 231 |
| 6.1 | CONCLUSÕES GERAIS..... | 231 |
| 6.1.1 | Conclusões Relativas aos Objetivos Específicos..... | 232 |
| 6.1.1.1 | Influência das características pessoais na adoção de inovações..... | 232 |
| 6.1.1.2 | Influência das características percebidas na adoção de inovações..... | 235 |
| 6.1.1.3 | Influência dos grupos de referência na adoção de inovações..... | 236 |
| 6.1.1.4 | Tipologia de consumidores | 237 |
| 6.1.2 | Contribuições à Teoria | 240 |
| 6.2 | IMPLICAÇÕES GERENCIAIS | 241 |
| 6.3 | LIMITAÇÕES DA PESQUISA | 243 |
| 6.4 | SUGESTÕES PARA PESQUISAS FUTURAS | 244 |
| | REFERÊNCIAS | 246 |
| | ANEXOS | 252 |

LISTA DE QUADROS

| | |
|---|-----|
| QUADRO 1 – CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS | 40 |
| QUADRO 2 – TRAÇOS DE PERSONALIDADE..... | 42 |
| QUADRO 3 – COMPORTAMENTO COMUNICATIVO..... | 43 |
| QUADRO 4 – ATRIBUTOS DO FORMADOR DE MUDANÇAS E ATRIBUTOS DA NOVA MÍDIA | 45 |
| QUADRO 5 – CARACTERÍSTICAS DOS ENTREVISTADOS | 86 |
| QUADRO 6 – CLASSIFICAÇÃO DO ESCORE DA EXPERTISE | 102 |

| | |
|--|-----|
| QUADRO 7 – CLASSIFICAÇÃO DO ESCORE DA FAMILIARIDADE | 114 |
| QUADRO 8 – CLASSIFICAÇÃO DO ESCORE DO CONHECIMENTO PRÉVIO | 122 |
| QUADRO 9 – CLASSIFICAÇÃO DO ESCORE DA TENDÊNCIA A INOVAR | 132 |
| QUADRO 10 – CLASSIFICAÇÃO DO ESCORE DAS CARACTERÍSTICAS PESSOAIS | 153 |
| QUADRO 11 – FUNÇÕES CARACTERÍSTICAS DE UM CELULAR DA NOVA GERAÇÃO | 165 |
| QUADRO 12 – CARACTERIZAÇÃO DA ADOÇÃO BÁSICA E AVANÇADA | 168 |

LISTA DE TABELAS

| | |
|---|-----|
| TABELA 1 – EXPERTISE DAS FUNÇÕES DE UM CELULAR | 96 |
| TABELA 2 – MATRIZ DOS COMPONENTES ROTADOS – EXPERTISE..... | 99 |
| TABELA 3 – DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIA – EXPERTISE..... | 101 |
| TABELA 4 – FAMILIARIDADE DAS FUNÇÕES DE UM CELULAR..... | 110 |
| TABELA 5 – MATRIZ DOS COMPONENTES ROTADOS – FAMILIARIDADE | 111 |
| TABELA 6 – DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIA – FAMILIARIDADE..... | 113 |
| TABELA 7 – DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIA – CONHECIMENTO PRÉVIO..... | 121 |
| TABELA 8 – TENDÊNCIA A INOVAR – HÁBITOS DE CONSUMO..... | 128 |
| TABELA 9 – MATRIZ DOS COMPONENTES ROTADOS – TENDÊNCIA A INOVAR. | 129 |
| TABELA 10 – DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIA – TENDÊNCIA A INOVAR | 131 |
| TABELA 11 – ESCORES DA ANÁLISE DE HOMOGENEIDADE..... | 142 |
| TABELA 12 – CARACTERÍSTICAS PERCEBIDAS DA INOVAÇÃO | 149 |
| TABELA 13 – MATRIZ DOS COMPONENTES ROTADOS – CARACTERÍSTICAS PERCEBIDAS DA INOVAÇÃO..... | 150 |
| TABELA 14 – DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIA – CARACTERÍSTICAS PESSOAIS | 152 |
| TABELA 15 – MATRIZ DOS COMPONENTES ROTADOS – FONTES CONSULTADAS | 158 |

| | |
|--|-----|
| TABELA 16 – DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIA – INFLUÊNCIA DOS GRUPOS DE REFERÊNCIA | 159 |
| TABELA 17 – RELAÇÕES ENTRE AS VARIÁVEIS MÉTRICAS INDEPENDENTES E ADOÇÃO | 171 |
| TABELA 18 – RELAÇÕES ENTRE AS VARIÁVEIS NÃO-MÉTRICAS INDEPENDENTES E ADOÇÃO | 172 |
| TABELA 19 – REGRESSÃO ENTRE AS VARIÁVEIS INDEPENDENTES E A ADOÇÃO (BÁSICA E AVANÇADA) x NÃO ADOÇÃO (N = 303)..... | 175 |
| TABELA 20 – INDICADORES DOS MODELOS DE CLASSE LATENTE GERADOS PELA DIFICULDADE DA DECISÃO | 187 |
| TABELA 21 – PARÂMETROS PARA 2 GRUPOS | 188 |
| TABELA 22 – REGRESSÃO ENTRE AS VARIÁVEIS INDEPENDENTES E A ADOÇÃO (BÁSICA E AVANÇADA) x NÃO ADOÇÃO – MAIOR DIFICULDADE DA DECISÃO (N = 203)..... | 190 |
| TABELA 23 – REGRESSÃO ENTRE AS VARIÁVEIS INDEPENDENTES E A ADOÇÃO (BÁSICA E AVANÇADA) x NÃO ADOÇÃO – MENOR DIFICULDADE DA DECISÃO (N = 94) | 193 |
| TABELA 24 – ORDEM DE IMPORTÂNCIA DOS ATRIBUTOS ESCOLHIDOS | 198 |
| TABELA 25 – ATRIBUTOS ESCOLHIDOS E SEUS NÍVEIS | 201 |
| TABELA 26 – UTILIDADE DOS NÍVEIS DOS ATRIBUTOS AVALIADOS | 204 |
| TABELA 27 – RELAÇÕES ENTRE PREFERÊNCIA E GÊNERO..... | 207 |
| TABELA 28 – RELAÇÕES ENTRE PREFERÊNCIA E RENDA PESSOAL..... | 208 |
| TABELA 29 – CORRELAÇÃO ENTRE PREFERÊNCIA E FAMILIARIDADE..... | 209 |
| TABELA 30 – CORRELAÇÃO ENTRE PREFERÊNCIA E EXPERTISE..... | 211 |
| TABELA 31 – CORRELAÇÃO ENTRE PREFERÊNCIA E CONHECIMENTO PRÉVIO | 212 |
| TABELA 32 – CORRELAÇÃO ENTRE PREFERÊNCIA E TENDÊNCIA A INOVAR.... | 213 |
| TABELA 33 – CORRELAÇÃO ENTRE PREFERÊNCIA E CARACTERÍSTICAS PERCEBIDAS | 215 |

| | |
|---|-----|
| TABELA 34 – CORRELAÇÃO ENTRE PREFERÊNCIA E INFLUÊNCIAS INTERPESSOAIS | 216 |
| TABELA 35 – RELAÇÕES ENTRE PREFERÊNCIA E DIFICULDADE DA DECISÃO .. | 217 |
| TABELA 36 – RELAÇÕES ENTRE PREFERÊNCIA E ADOÇÃO | 219 |
| TABELA 37 – INDICADORES DOS MODELOS DE CLASSE LATENTE GERADOS PELA PREFERÊNCIA | 220 |
| TABELA 38 – PARÂMETROS PARA 3 GRUPOS | 221 |
| TABELA 39 – REGRESSÃO ENTRE AS VARIÁVEIS INDEPENDENTES E A ADOÇÃO (BÁSICA E AVANÇADA) x NÃO ADOÇÃO – CLUSTER 1 “SENSÍVEIS A PREÇO” (N = 131)..... | 224 |
| TABELA 40 – REGRESSÃO ENTRE AS VARIÁVEIS INDEPENDENTES E A ADOÇÃO (BÁSICA E AVANÇADA) x NÃO ADOÇÃO – CLUSTER 2 “ESTÉTICOS” (N = 112) | 226 |
| TABELA 41 – REGRESSÃO ENTRE AS VARIÁVEIS INDEPENDENTES E A ADOÇÃO (BÁSICA E AVANÇADA) x NÃO ADOÇÃO – CLUSTER 3 “FOCADOS” (N = 59) .. | 228 |

LISTA DE FIGURAS

| | |
|---|----|
| FIGURA 1 – LOCALIZAÇÃO DE PRODUTOS EM RELAÇÃO AOS EIXOS DE | 20 |
| FIGURA 2 – PRINCIPAIS RELAÇÕES DO PARADIGMA DE DIFUSÃO ENTRE CONSUMIDORES | 29 |
| FIGURA 3 – MODELOS DO PROCESSO DE ADOÇÃO / DIFUSÃO | 31 |
| FIGURA 4 – UM MODELO DE CINCO ESTÁGIOS NO PROCESSO DE DECISÃO DE INOVAÇÃO | 32 |
| FIGURA 5 – CATEGORIZAÇÃO DE ADOTANTES COM BASE NA INOVATIVIDADE | 36 |
| FIGURA 6 – RELAÇÃO ENTRE A QUANTIDADE DE PESQUISA E CONHECIMENTO DO PRODUTO | 51 |
| FIGURA 7 – INOVATIVIDADE: CONSTRUCTOS, EFEITOS E MEDIDAS..... | 54 |

| | |
|--|----|
| FIGURA 8 – RELAÇÕES ENTRE AS VARIÁVEIS DO ESTUDO | 75 |
|--|----|

LISTA DE GRÁFICOS

| | |
|--|-----|
| GRÁFICO 1 – DISTRIBUIÇÃO DA IDADE NA AMOSTRA COLETADA..... | 92 |
| GRÁFICO 2 – CLASSE ECONÔMICA..... | 93 |
| GRÁFICO 3 – FAIXA DE RENDA PESSOAL (INCLUINDO MESADA) | 94 |
| GRÁFICO 4 – ESCORE DA EXPERTISE – FUNÇÕES BÁSICAS | 103 |
| GRÁFICO 5 – ESCORE DA EXPERTISE – FUNÇÕES INTERMEDIÁRIAS..... | 104 |
| GRÁFICO 6 – ESCORE DA EXPERTISE – FUNÇÕES AVANÇADAS | 104 |
| GRÁFICO 7 – ESCORE DA EXPERTISE – TOTAL..... | 105 |
| GRÁFICO 8 – TEMPO DE USO DE TELEFONE CELULAR | 108 |
| GRÁFICO 9 – QUANTIDADE DE APARELHOS POSSUÍDOS..... | 108 |
| GRÁFICO 10 – PARTICIPAÇÃO NA ESCOLHA DO CELULAR..... | 109 |
| GRÁFICO 11 – ESCORE DA FAMILIARIDADE – FUNÇÕES BÁSICAS | 114 |
| GRÁFICO 12 – ESCORE DA FAMILIARIDADE – FUNÇÕES INTERMEDIÁRIAS | 115 |
| GRÁFICO 13 – ESCORE DA FAMILIARIDADE – FUNÇÕES AVANÇADAS..... | 116 |
| GRÁFICO 14 – ESCORE DA FAMILIARIDADE – TOTAL..... | 116 |
| GRÁFICO 15 – RESPOSTAS SOBRE CONHECIMENTO PRÉVIO OBJETIVO | 120 |
| GRÁFICO 16 – ESCORE DO CONHECIMENTO PRÉVIO SUBJETIVO..... | 122 |
| GRÁFICO 17 – ESCORE DO CONHECIMENTO PRÉVIO OBJETIVO..... | 123 |
| GRÁFICO 18 – ESCORE DA TENDÊNCIA A INOVAR – PIONEIRISMO | 133 |
| GRÁFICO 19 – ESCORE DA TENDÊNCIA A INOVAR – BUSCA DE NOVIDADES..... | 133 |
| GRÁFICO 20 – ESCORE DA TENDÊNCIA A INOVAR – EXPERIMENTAÇÃO DE NOVIDADES | 134 |
| GRÁFICO 21 – ESCORE DA TENDÊNCIA A INOVAR – TOTAL | 134 |
| GRÁFICO 22 – DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS DA POSSE DE PRODUTOS..... | 137 |

| | |
|---|-----|
| GRÁFICO 23 – MEDIDAS DISCRIMINATÓRIAS – PRODUTOS INOVADORES..... | 139 |
| GRÁFICO 24 – QUANTIFICAÇÕES DAS CATEGORIAS – PRODUTOS INOVADORES | 140 |
| GRÁFICO 25 – ESCORE DA VANTAGEM RELATIVA | 154 |
| GRÁFICO 26 – ESCORE DA EXPERIMENTABILIDADE | 154 |
| GRÁFICO 27 – ESCORE DA COMPLEXIDADE | 155 |
| GRÁFICO 28 – INFLUÊNCIA INFORMATIVA – FONTES FORTES | 160 |
| GRÁFICO 29 – INFLUÊNCIA INFORMATIVA – FONTES FRACAS..... | 161 |
| GRÁFICO 30 – INFLUÊNCIA INFORMATIVA – TOTAL | 162 |
| GRÁFICO 31 – OPERADORA DE TELEFONIA CELULAR | 166 |
| GRÁFICO 32 – MARCAS DE TELEFONE CELULAR | 167 |
| GRÁFICO 33 – FUNÇÕES DO CELULAR..... | 167 |
| GRÁFICO 34 – ADOÇÃO..... | 169 |
| GRÁFICO 35 – PRINCIPAIS MOTIVOS PARA A ADOÇÃO | 169 |
| GRÁFICO 36 – PRINCIPAIS MOTIVOS PARA A NÃO ADOÇÃO | 170 |
| GRÁFICO 37 – IMPORTÂNCIA RELATIVA | 203 |

LISTA DE SIGLAS

| | |
|--------|---|
| AMPS | - Advanced Mobile Phone System |
| ANATEL | - Agência Nacional de Telecomunicações |
| CD | - Compact Disc |
| CDMA | - Code Division Multiple Access |
| DVD | - Digital Video Disc |
| EDGE | - Enhanced Data rates for Global Evolution |
| GPRS | - General Packet Radio Service |
| GSM | - Global System for Mobile Communications |
| kbps | - Kilo Bits Por Segundo |
| Mbps | - Mega Bits Por Segundo |
| MMS | - Multimedia Messaging Service |
| mp3 | - Formato de música digital compactada |
| MS-DOS | - Microsoft Disk Operating System |
| PDA | - Personal Digital Assistant |
| SAP | - Second Audio Program |
| SPSS | - Statistical Package for the Social Sciences |
| TDMA | - Time Division Multiple Access |
| TV | - Televisão |
| VHS | - Video Home System |
| WAP | - Wireless Application Protocol |

RESUMO

Esta pesquisa visa analisar como a introdução de novos atributos, geralmente considerados complexos, afeta a adoção de produtos de alta tecnologia pelos consumidores. Para tanto, foi desenvolvido um modelo que avalia as relações existentes entre as características pessoais, as características percebidas e as influências interpessoais dos consumidores, mediadas pela dificuldade da decisão, na preferência e adoção de inovações tecnológicas em aparelhos de telefone celular, consoante o paradigma de difusão de inovações entre consumidores de Gatignon e Robertson (1991). A presente pesquisa foi do tipo descritiva, com um estudo transversal único, composta por duas partes. A primeira foi qualitativa, com entrevistas em profundidade com consumidores e profissionais da área de telefonia móvel, visando buscar subsídios para a elaboração do questionário de pesquisa. A segunda etapa foi uma pesquisa quantitativa com 303 estudantes universitários na cidade de Curitiba, com idade entre 17 e 25 anos. Os dados obtidos das variáveis independentes (características pessoais, características percebidas da inovação e influências interpessoais) foram tratados por meio de análise fatorial e análise de correspondentes múltiplos para a geração das respectivas escalas. A variável mediadora (dificuldade da decisão) foi avaliada por meio de comparações entre grupos que apresentaram diferentes níveis de dificuldade de decisão, de modo a verificar sua influência no processo de adoção. A preferência foi analisada por meio de uma análise conjunta. Pelos resultados obtidos neste estudo constatou-se que quanto maior a familiaridade com as funções de um telefone celular, maior é a probabilidade de adoção básica e avançada. Tendo em vista uma menor dificuldade da decisão, a familiaridade deixou de ter uma relação com a adoção básica. O conhecimento prévio objetivo apresentou uma relação positiva com a adoção avançada, independentemente do nível percebido da dificuldade da decisão. Constatou-se, ainda, que quanto maior o número de produtos inovadores possuídos pela amostra pesquisada, menor é a adoção básica. Considerando-se uma maior dificuldade da decisão, esta relação deixou de existir. As outras características pessoais não tiveram relações com a adoção, independentemente da dificuldade da decisão. Observou-se que quanto maior a complexidade de um celular, maior é a adoção avançada para o grupo que apresentou maior dificuldade da decisão. Foi encontrada, também, uma relação negativa entre a influência informativa e a adoção avançada, independentemente da dificuldade da decisão. De um modo geral, os resultados encontrados foram um tanto discrepantes em relação à teoria estudada. Em parte isto pode ser explicado pelas limitações desta pesquisa. Por outro lado, pode servir de alerta de que a teoria da difusão de inovações não pode ser generalizada para todos os produtos e todos os tipos de consumidores. Ao somarem-se os resultados obtidos nas pesquisas qualitativa e quantitativa, é crível que ainda existam outras variáveis que possuam uma relação mais forte com a adoção, as quais não foram contempladas neste estudo e que podem vir a ajudar a compreender melhor o processo de adoção de inovações em produtos de alta tecnologia.

ABSTRACT

The purpose of this academic research is to evaluate how the introduction of new features, normally considered complex, affects the consumer's adoption of high tech products. Hence, it was developed a model that analyzes which are the influences of consumer's personal characteristics, perceived characteristics, and interpersonal influences, mediated by decision difficulty, in preference and adoption of technological innovations in cell phones, according to the consumer diffusion paradigm proposed by Gatignon and Robertson (1991). The design of this study was a descriptive research, based on a cross-sectional survey. It comprised two parts. The first one was a qualitative research, with depth interviews with consumers and mobile telephone professionals, aiming the search of factors to help the elaboration of the research questionnaire. The second step comprised a quantitative survey with 303 undergraduate students in Curitiba, with age ranging from 17 to 25 years old. The data obtained from the independent variables (personal characteristics, perceived characteristics and interpersonal influences) were examined by means of factorial analysis and multiple correspondence analysis to generate the respective scales. The mediating variable (decision difficulty) was examined by means of comparisons among clusters with different levels of decision difficulty, in order to check its influence in the adoption process. Preference was analyzed via conjoint analysis. The results indicated that the higher is the familiarity with cell phone functions, the more is the probability of basic and advanced adoption. Considering a lower decision difficulty, familiarity ceased to have a statistical significant relation with basic adoption. Objective previous knowledge presented a positive relation with advanced adoption, regardless the perceived level of decision difficulty. It was observed that the more is the number of innovative products owned by the researched sample, the less is the basic adoption. Considering a higher decision difficulty, this relation ceased to exist. The other personal characteristics were not related to adoption, regardless the decision difficulty. It was noticed that the higher is the complexity of a cell phone, the more is the advanced adoption by the cluster who had presented higher decision difficulty. It was also observed the existence of a negative relation between informative influence and advanced adoption, regardless decision difficulty. In a general manner, the results were somehow discrepant regarding to the theory reviewed. In part it may due to some research limitations. On the other hand, it may provide an alert that diffusion theory cannot be generalized to all products and all types of consumers. Adding the results from qualitative and quantitative researches, it is plausible that there are still other variables that have a stronger relation with adoption, which were not considered in this study and that may help to better understand the adoption process of innovations in high tech products.

1 INTRODUÇÃO

1.1 APRESENTAÇÃO DO TEMA

A teoria da difusão de inovações é um assunto bastante explorado, que se desenvolveu ao longo de vários campos de pesquisa nos últimos anos (LOWREY, 1991). A difusão de inovações em produtos usa um paradigma que tem origens na sociologia rural na década de 1940, sendo aplicada em áreas diversas, tais como medicina, antropologia, educação e comunicação (HIRSCHMAN, 1981).

Até o início da década de 1960, os estudos nessa área eram publicados de maneira dispersa e descontínua, não havendo muito intercâmbio entre as pesquisas (ROGERS, 2003). Então, com o intuito de descrever um modelo geral de difusão, Everett Rogers lançou, em 1962, o livro *Diffusion of Innovations*, que é considerado por muitos autores como uma das obras mais influentes para o estudo da difusão de inovações.

De acordo com Schiffman e Kanuk (2000), a introdução de bens e serviços novos é vital para a empresa, para o consumidor e para a economia de um modo geral. A difusão de inovações é uma área de pesquisa que investiga a aceitação de novos produtos. É importante destacar que as inovações não precisam ser necessariamente em produtos. Podem ser também novas idéias ou práticas.

Atualmente, as inovações tecnológicas ocorrem numa velocidade impressionante. Muitas vezes, quando finalmente uma pessoa aprende a mexer com um determinado produto, o mesmo se torna obsoleto pelo lançamento de uma versão mais avançada. Vale lembrar que um produto pode ser tanto um bem quanto um serviço. Como exemplo, tem-se o caso da mudança do sistema operacional MS-DOS para o Microsoft Windows, em 1983 (MICROSOFT, 2004). Naquela época, as pessoas praticamente tiveram que reaprender a lidar com um computador, pois o novo

sistema operacional oferecia uma interface gráfica com o usuário e deixou o anterior completamente ultrapassado. Surgiram uma infinidade de novos programas de computador – *softwares* – com funções muito mais avançadas que as versões anteriores. Como em uma corrida, os computadores se tornavam cada vez mais poderosos, tanto em velocidade de processamento quanto em capacidade de memória. Essa corrida continua ocorrendo, com a diferença que a velocidade do lançamento de novidades é cada vez maior. Existem empresas que trabalham praticamente 24 horas por dia. Por possuírem filiais em outros países, aproveitam a diferença de fuso-horário, de modo que o desenvolvimento de *softwares* é ininterrupto. Como consequência deste processo, muitas vezes a velocidade de lançamento de novidades é maior que a velocidade de difusão e aprendizado.

Com o tempo, o microprocessador, que se encontrava quase exclusivamente nos computadores, passou a ser incorporado numa infinidade de aparelhos, até mesmo em eletrodomésticos. Deste modo, aparelhos que antigamente tinham poucas funções e poucos botões de comando, passaram a apresentar uma complexidade maior de uso, pois novas características foram sendo, aos poucos, incorporadas. Os televisores, na década de 1980, por exemplo, eram bem mais simples de ser usados do que atualmente. Havia um botão para ligar / desligar, outro para controlar o volume e um seletor de canais (treze canais, no máximo), com seu respectivo ajuste de sintonia fina. Aos poucos, foram sendo introduzidos novos atributos, como controle remoto, sintonia fina digital, tecla SAP, função *sleep*, além do mesmo poder ser conectado a uma série de outros equipamentos, tais como videocassete, aparelho de DVD, *video game*, sintonizador de TV a cabo, entre outros. Assim, tornou-se necessário um certo esforço de aprendizagem para poder usufruir todas essas novidades. Como um consumidor pode levar mais de dez anos para trocar seu aparelho de televisão, ele pode facilmente ficar confuso com todas as novas funções que foram incorporadas em um aparelho que costumava ser bem mais simples de ser operado.

Conforme o exposto acima, percebe-se que a introdução de atributos que são

novos, ou mesmo completamente desconhecidos, principalmente em aparelhos que apresentam uma certa complexidade de uso, podem levar o consumidor a uma percepção dicotômica em relação a esta novidade, podendo ser positiva ou negativa. Esta percepção, aliada às características pessoais e emotivas do consumidor, pode afetar sua avaliação em relação ao produto e sua intenção de compra. Ele pode achar que a inovação é muito complexa, que vai ser necessário um esforço muito grande de aprendizado e que não vale a pena comprar o produto. Ele ainda pode ficar em dúvida, de modo a adiar a compra e buscar mais informações, ou esperar que algum amigo compre o produto para diminuir a incerteza sobre o mesmo.

Mukherjee e Hoyer (2001) conduziram estudos que indicam que efeitos positivos de novos atributos são prováveis de serem obtidos apenas no caso de produtos de relativamente baixa complexidade, tais como refrigeradores e máquinas de lavar. No caso de produtos de alta complexidade, tais como computadores, câmeras programáveis e Web TV, a adição de novos atributos pode, na verdade, reduzir a avaliação do produto devido às inferências de custos de aprendizagem feitas sobre estes atributos.

Este trabalho tem por objetivo abordar essas relações, ou seja, analisar o processo de adoção de inovações em produtos de alta tecnologia, as quais são muitas vezes consideradas complexas pelos consumidores, tendo em vista suas características pessoais, suas influências interpessoais, as características percebidas dessas inovações e a dificuldade da decisão, verificando quais destas variáveis têm maior influência na formação da preferência e na respectiva adoção.

Para o presente estudo, o produto escolhido foi o aparelho de telefone celular, que é relativamente novo no mercado nacional e tem apresentado altas taxas de crescimento de vendas e de adoção. O público-alvo escolhido foram os jovens, os quais, de acordo com Ferreira (2003), representam um segmento de mercado com elevado potencial de consumo, cujo comportamento está em constante evolução.

Este trabalho tem como referência o modelo do paradigma de inovações

entre consumidores proposto por Gatignon e Robertson (1991).¹

1.2 FORMULAÇÃO DO PROBLEMA DE PESQUISA

O presente estudo visa analisar como a introdução de novos atributos, geralmente considerados complexos, afeta a avaliação de produtos de alta tecnologia pelos consumidores. Mais especificamente, considerando-se o contexto brasileiro, pretende-se avaliar alguns fatores que influem na adoção de inovações tecnológicas em aparelhos de telefone celular pelos consumidores jovens na cidade de Curitiba. Para tanto, esta pesquisa parte do paradigma de difusão de inovações entre consumidores, proposto por Gatignon e Robertson (1991).

Diante disto, o seguinte problema de pesquisa é proposto:

Qual é a influência das características pessoais, das características percebidas e das influências interpessoais, mediadas pela dificuldade da decisão, sobre a adoção de inovações tecnológicas em aparelhos de telefone celular pelos jovens em Curitiba?

1.3 OBJETIVO GERAL

O objetivo central e norteador deste trabalho consiste em desenvolver um modelo que permita analisar a adoção de inovações em produtos de alta tecnologia pelos consumidores, tendo em vista suas características pessoais, as características percebidas, as influências interpessoais e a dificuldade da decisão, verificando quais destas variáveis têm maior influência em sua intenção de compra, consoante o paradigma de difusão de inovações entre consumidores de Gatignon e Robertson

¹ O modelo do paradigma de inovações entre consumidores proposto por Gatignon e Robertson (1991) será discutido no tópico 2.4 desta dissertação.

(1991).

1.4 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Pretende-se, por meio deste trabalho, alcançar os seguintes objetivos específicos:

- a) analisar quais das características pessoais (familiaridade, expertise, conhecimento prévio, tendência a inovar, gênero e renda) dos consumidores jovens em Curitiba, mediadas pela dificuldade da decisão, têm maior influência na adoção de inovações tecnológicas em aparelhos de telefone celular;
- b) analisar quais das características percebidas das inovações tecnológicas em aparelhos de telefone celular (vantagem relativa, compatibilidade, complexidade, experimentabilidade e observabilidade), mediadas pela dificuldade da decisão, têm maior influência na adoção desses produtos pelos consumidores jovens em Curitiba;
- c) analisar quais das influências interpessoais dos grupos de referência dos consumidores jovens em Curitiba, mediadas pela dificuldade da decisão, têm maior influência na adoção de inovações tecnológicas em aparelhos de telefone celular;
- d) gerar uma tipologia de consumidores com base nas características pesquisadas.

1.5 JUSTIFICATIVA TEÓRICA

O campo de difusão de inovações tem sido bastante estudado há várias décadas, nas mais diversas disciplinas, tais como antropologia, sociologia, educação, comunicação, marketing, geografia, entre outras (ROGERS, 2003).

O lançamento de novos produtos é uma área importante tanto para acadêmicos quanto para profissionais, haja vista a grande velocidade de mudança na tecnologia e necessidades dos consumidores (BLACK et al., 2001).

Apesar dos produtos de alta tecnologia estarem cada vez mais presentes no cotidiano das pessoas, poucos estudos têm sido realizados de modo a focá-los especificamente dentro do campo do comportamento do consumidor. A maioria dos trabalhos realizados nesta área enfatiza o estudo da taxa de adoção de produtos específicos, tais como televisores e computadores, bem como os aspectos cognitivos que envolvem o processo de decisão (MICK e FOURNIER, 1998).

Existe um crescente fluxo de pesquisas que indicam que os mercados de produtos de alta tecnologia têm implicações diferenciadas para o processo decisório do consumidor. No entanto, os trabalhos realizados, tanto teóricos quanto empíricos, têm envolvido categorias de produtos que não têm passado por mudanças tecnológicas significativas. Assim sendo, esta área torna-se interessante do ponto de vista investigativo, tendo em vista que a introdução de novas tecnologias ocorre numa velocidade cada vez maior e que existe uma certa carência de pesquisas sobre a natureza da resposta do consumidor em relação a inovações tecnológicas (GLAZER, 1999; ZIAMOU e RATNESHWAR, 2002).

Procura-se, deste modo, ampliar os conhecimentos sobre o paradigma de difusão de inovações entre consumidores, proposto por Gatignon e Robertson (1991), tendo em vista a escolha de um produto de alta tecnologia (nesta pesquisa, o aparelho de telefone celular) dentro do contexto brasileiro.

Nem todos os elementos do paradigma de Gatignon e Robertson (1991) serão avaliados. Entretanto, propõe-se a adição de um novo elemento ao modelo: a dificuldade da decisão. A finalidade da inclusão desta variável é averiguar como os aspectos afetivos da dificuldade de decisão influem no processo decisório. Segundo Souza (2002), são poucos os estudos de âmbito acadêmico que procuram investigar o papel das emoções no comportamento de adoção de produtos de tecnologia. Diversas

pesquisas apontam a crescente frustração do consumidor para interagir com a tecnologia, o que indica a necessidade de estudos que atribuam ao tema um tratamento mais amplo no sentido de trazer à discussão o elemento emocional (MICK e FOURNIER, 1998; PARASURAMAN, 2000; SOUZA, 2002).

Apesar de nos últimos anos terem surgido mais trabalhos sobre este tema, ainda é necessária uma investigação mais aprofundada, de modo a melhor compreender como as características pessoais, as influências interpessoais e as características percebidas em relação a inovações em produtos de alta tecnologia afetam a avaliação do produto e a adoção por parte dos consumidores em nosso país.

1.6 JUSTIFICATIVA PRÁTICA

A partir do objetivo geral desta pesquisa, foi necessário escolher um produto de alta tecnologia a ser examinado. O aparelho de telefone celular foi escolhido por ser relativamente novo no mercado e por ter apresentado altas taxas de crescimento de vendas e de adoção. Além disso, o telefone celular faz parte atualmente do cotidiano das pessoas, sendo amplamente empregado tanto para uso pessoal quanto para uso profissional.

Muitas pessoas que hoje possuem um telefone celular não se dão conta de como era difícil conseguir uma linha e de como era caro. Quando foi lançado no Brasil, o telefone celular era um sonho de consumo para a classe média. Em 1990, a linha do celular custava cerca de 22 mil dólares, e o aparelho custava cerca de 3 mil dólares (ANATEL, 2005). Era grande como um tijolo e também muito pesado, podendo chegar a mais de 1 kg. O serviço oferecido, de um modo geral, era muito precário. Atualmente, é possível adquirir um telefone celular por um valor médio em torno de 350 reais (custo do aparelho e habilitação), sendo que o mesmo pode pesar menos de 100 g e é pequeno suficiente para ser guardado no bolso, além de apresentar funções que há cerca de 15 anos poderiam ser consideradas como algo de ficção

científica.

O crescimento do setor de telefonia móvel é bastante expressivo. Saindo de uma densidade total de apenas 0,5 terminal por 100 habitantes em 1994, partiu-se para um crescimento exponencial. Foram 0,9 em 1995; 1,7 em 1996; 2,8 em 1997; 4,5 em 1998; e 9,1 em 1999. A relação entre telefonia móvel e fixa chegava a 40 acessos móveis para cada 60 acessos fixos em 2000, segundo dados da ANATEL (2005). O percentual de pré-pagos cresceu de zero no final de 1998 para mais de 50% na base de assinantes em agosto de 2000. Atualmente, o número de linhas celulares ultrapassou o número de linhas de telefones fixos. De acordo com os dados da ANATEL (2005), em dezembro de 2004 o número total de acessos móveis em operação no Brasil era de 65.605.577, com uma densidade de 36,63 acessos por 100 habitantes. A participação dos pré-pagos registrada foi de 80,47% (ANATEL, 2005).

No Brasil, atualmente, coexistem duas gerações de telefonia celular: a 2G e a 2,5G. A inovação a ser analisada pela presente pesquisa será a transição entre essas duas tecnologias, haja vista que para usufruir as vantagens da 2,5G é necessário trocar de aparelho de telefone celular. Com o intuito de simplificar a nomenclatura técnica, a tecnologia 2G foi denominada de “geração anterior” e a 2,5G de “nova geração”.²

Com relação ao público-alvo desta pesquisa, foram escolhidos os jovens, que representam um segmento de mercado com elevado potencial de consumo e cujo comportamento está em constante evolução (FERREIRA, 2003).

De acordo com a Veja (2003), o principal objeto de desejo entre os jovens de 15 a 20 anos é um carro e um celular novo. Pessoas com menos de 25 anos trocam de aparelho de telefone celular uma vez por ano, ao passo que as mais velhas o fazem a cada dois anos. Ainda de acordo com a revista, os jovens brasileiros possuem renda própria de 30 bilhões de reais por ano e têm o poder de influenciar compras dos pais estimadas em 94 bilhões de reais. Em um ano, os jovens brasileiros gastam em torno

² Para maiores informações sobre a geração 2G e 2,5G, ver o Anexo 1.

de 10 bilhões de reais somente em telefonia celular. Segundo Ferreira (2003), os jovens brasileiros possuem em seus quartos aparelho de som (62%), televisão (57%), aparelho de telefone celular (12%) e computador (24%).

Segundo a Veja (2004), a proporção de adolescentes brasileiros que possuem telefone celular saltou de 31% em 2002 para 38% em 2003, em uma pesquisa realizada pelo Instituto Ipsos em 9 capitais. Os jovens de 16 a 24 anos representam 25% dos usuários de telefones celulares nos 11 maiores mercados do Brasil, de acordo com o Ibope. No Brasil, 12 milhões de jovens entre 12 e 24 anos possuem telefone celular, sendo que 5 milhões são usuários de *chats* pelo aparelho. Mensalmente, os jovens enviam 300 milhões de mensagens (torpedos), fazem 4 milhões de *downloads* de toques musicais e 30 mil *downloads* de jogos pelo celular. “Mais que qualquer outro grupo social, são eles que abraçam a tecnologia com maior entusiasmo” (p. 78). Os adolescentes assumiram também um papel de desbravadores dos novos recursos atualmente disponíveis nos telefones celulares, tais como *download* de músicas, gravação e envio de imagens, entre outros. Estima-se que em nosso país os jovens sejam responsáveis por cerca de 90% da utilização de serviços considerados diferenciados, como as mensagens de texto.

Para os jovens que nasceram durante a década de 1980, o telefone celular, o *video game*, o videocassete e o computador sempre estiveram presentes em sua vida. Ao se fazer uma comparação entre os jovens e a população em geral, constata-se que aqui no Brasil 22% dos jovens têm computador (contra 16% da população) e 37% dos jovens acessam a Internet com regularidade (contra 22% da população). Mais da metade dos adolescentes brasileiros sabe usar um computador, sendo que 49% o utilizam regularmente na escola (VEJA, 2003).

A partir desses dados, é possível perceber que os jovens estão mais familiarizados com a tecnologia do que o resto da população em geral, além de a utilizarem com maior frequência. Veja (2003) realizou uma pesquisa sobre os objetos de desejo dos jovens. Constatou-se que eles não são modestos em relação a seus gostos

e preferências e que seus sonhos de consumo custam caro. Foram escolhidos aparelhos que, dentro de cada critério, combinassem as características mais procuradas pelos jovens, de acordo com três categorias de preço: até 600 reais, entre 600 e 2 mil reais e acima de 2 mil reais. Curiosamente, o telefone celular aparece nas três categorias. Desta forma, é possível examinar mais de perto a relação que os jovens têm com este tipo de aparelho. Na categoria até 600 reais, os jovens podem comprar um celular que envia e recebe mensagens, com calculadora, relógio e jogos, apresentando uma boa relação custo-benefício e um valor que é possível juntar apenas economizando a mesada. Para aparelhos mais caros, até 2 mil reais, e mais sofisticados, com visor colorido e navegação pela Internet, os jovens precisam da ajuda dos pais para adquiri-los. Já os celulares mais sofisticados, acima de 2 mil reais, com câmera digital, PDA, mp3, entre outros, representam apenas um sonho de consumo para a maioria dos jovens. Consta-se assim que, apesar dos gastos dos jovens com telefonia celular serem limitados em razão dos preços, tendo em vista que boa parte deles depende de mesada dos pais, eles estão atentos às últimas novidades e elegem os modelos mais avançados como objetos de desejo (VEJA, 2004).

Para a presente pesquisa, optou-se por estudar os jovens universitários entre 17 e 25 anos de idade na cidade de Curitiba. Segundo o IBGE (2004), são quase 30 milhões de brasileiros nesta faixa etária. A opção por universitários justifica-se pelo fato deles terem mais acesso a fontes de informação, tais como jornais, revistas, livros, Internet, professores, colegas, entre outras. Por conseguinte, os universitários tendem a estar mais conscientes e bem informados sobre as inovações em produtos de alta tecnologia que o restante da população. “Além disso, 32 milhões de brasileiros têm telefone celular, onde 10 milhões de consumidores pretendem trocar o aparelho por um mais moderno. Dos que pretendem trocar o telefone, 21,2% têm curso superior completo ou incompleto.” (Ver a revista Veja 40, 06/10/2004, p.101).

Tendo em vista os números do mercado sobre os jovens brasileiros e a relação destes com o telefone celular, o desenvolvimento deste estudo procura ampliar

o conhecimento a respeito dos usuários de telefone celular, tendo implicações gerenciais tanto para as empresas fabricantes desses aparelhos quanto para as operadoras desse serviço. Também podem ser beneficiadas com este estudo as lojas que comercializam este tipo de produto.

As contribuições práticas deste trabalho também se justificam na medida em que se evidencia a importância do comportamento do consumidor em relação a inovações tecnológicas. A partir das informações coletadas neste estudo, as empresas envolvidas terão subsídios para promover de maneira mais eficiente seus produtos, de modo a empregar as estratégias de marketing mais adequadas a seu público-alvo.

1.7 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO

O presente projeto de pesquisa está organizado em seis partes. A primeira parte engloba uma breve introdução ao tema do estudo em questão, seguida pela apresentação do problema de pesquisa, objetivos geral e específicos, bem como as justificativas teórica e prática.

A segunda parte do projeto compreende a fundamentação teórico-empírica, onde são abordados os seguintes temas: introdução à teoria da difusão de inovações; a inovação; os elementos da difusão; o paradigma de difusão de inovação entre consumidores, com destaque para o processo de adoção de inovações e as categorias de adotantes; as variáveis que influenciam o processo de adoção, englobando as características pessoais e comportamentais dos adotantes, as características percebidas da inovação, as influências interpessoais e a dificuldade da decisão.

A terceira parte do projeto apresenta os procedimentos metodológicos empregados na pesquisa. Engloba a especificação do problema, perguntas de pesquisa, definição constitutiva e operacional das variáveis, delimitação e design da pesquisa, população e amostragem, coleta e tratamento dos dados primários e secundários.

A quarta parte compreende o desenvolvimento das escalas das variáveis

independentes do modelo proposto.

A quinta parte apresenta a análise do modelo proposto, visando responder às perguntas de pesquisa.

A sexta parte apresenta as conclusões e limitações deste trabalho, além de implicações gerenciais e sugestões para pesquisas futuras.

2 BASE TEÓRICO-EMPÍRICA

Este capítulo apresenta a teoria da difusão de inovações, de modo a oferecer uma sustentação teórico-empírica para o estudo em questão.

Primeiramente é feita uma introdução a essa teoria, contextualizando o estudo da difusão de inovações. Em seguida é discutido o constructo inovação, tendo em vista a existência de inúmeras definições na literatura a respeito deste tema. Os elementos da difusão também são abordados.

O paradigma de difusão de inovações entre consumidores proposto por Gatignon e Robertson (1991) é explorado na seqüência, sendo uma importante referência teórica para esta dissertação. Dentro desse tópico são analisados ainda o processo de adoção de inovações e as categorias de adotantes.

Entre as variáveis que influenciam o processo de adoção, são abordadas as:

- a) características pessoais e comportamentais dos adotantes;
- b) tendência a inovar;
- c) características percebidas da inovação;
- d) influência interpessoal.

Essas são as variáveis dependentes deste estudo. Ainda será analisado o efeito de uma variável moderadora, a dificuldade da decisão, cujo referencial teórico será abordado no final deste capítulo.

A teoria apresentada procura abranger de maneira sucinta os tópicos mais relevantes, sem esgotar o assunto.

2.1 INTRODUÇÃO À TEORIA DA DIFUSÃO DE INOVAÇÕES

A introdução de bens e serviços novos é essencial para a empresa, para o consumidor e para a economia de um modo geral. Para a empresa, novos produtos

representam um importante meio para mantê-la no mercado, de forma competitiva e lucrativa. Para o consumidor, novos produtos são uma oportunidade para satisfazer suas necessidades de forma mais eficiente. Para a economia como um todo, novos bens e serviços podem beneficiar milhares de pessoas ao redor do mundo. A difusão de inovação é uma área de pesquisa conhecida por investigar a aceitação de novos produtos (SCHIFFMAN e KANUK, 2000).

A difusão de novos produtos é um assunto bastante pesquisado. Milhares de estudos já foram publicados em pelo menos doze disciplinas distintas, incluindo antropologia, sociologia, sociologia rural, marketing, educação, geografia e psicologia. O livro *Diffusion of Innovations*, de Everett Rogers, publicado pela primeira vez em 1962, é uma das contribuições mais importantes para o estudo da difusão de inovações (ENGEL, BLACKWELL e MINIARD, 2000). Em 2003 foi lançada sua quinta edição. A obra foi amplamente revisada, mas manteve o mesmo modelo básico de difusão que apareceu na primeira edição.

A pesquisa de difusão de inovações começou entre as décadas de 1940 e 1950 com uma série de estudos independentes, onde cada pesquisador estudava um tipo de inovação diferente. De acordo com Rogers (2003), o estudo da difusão da semente de milho híbrido realizado por Bryce Ryan e Neal Gross em 1943, em Iowa, nos Estados Unidos, determinou o paradigma básico para o estudo da difusão. O autor considera esta pesquisa como sendo a mais influente de todos os tempos no estudo da difusão, independente das outras 5200 investigações posteriores. Esse estudo inclui cada um dos quatro elementos principais da difusão: uma inovação, canais de comunicação, tempo e sistema social. (Estes itens serão abordados em maior profundidade nas seções seguintes.)

Estudos antropológicos representam a mais antiga tradição de pesquisa de difusão. Tipicamente, as inovações estudadas eram idéias tecnológicas, tais como machado de aço, cavalo, fervura de água para beber, etc. Na área de educação foram realizados estudos sobre novas técnicas de aprendizagem e de ensino. No campo da

saúde pública também foram pesquisadas novas idéias, tais como métodos de planejamento familiar, prevenção de doenças, campanhas de vacinação, entre outras. Em várias outras áreas estudos semelhantes foram realizados. Apesar da natureza distinta da abordagem de cada tipo de pesquisa sobre difusão, foram revelados aspectos em comum entre eles. Entretanto, durante algum tempo não houve intercâmbio entre as diversas disciplinas. Somente em meados da década de 1960 é que as fronteiras começaram a cair (ROGERS, 2003).

Os teóricos das áreas de marketing e comportamento do consumidor adotaram o paradigma geral da difusão para explicar o processo de difusão e de adoção de novos produtos em seus campos de estudo. Tendo em vista que os estudos sobre difusão tiveram início nas áreas de antropologia e sociologia, fica evidente que existem diferenças entre as inovações sociológicas e culturais e a introdução de novos produtos para consumidores. Entretanto, os pesquisadores sobre difusão na área de marketing e comportamento do consumidor têm aceitado a teoria geral sem questionar suas suposições subjacentes (LOWREY, 1991).

Rogers (2003) identificou algumas deficiências na pesquisa sobre difusão. De acordo com o autor, os quatro principais vieses são:

- a) o viés pró-inovação (*pro-innovation bias*), que “é a implicação na pesquisa sobre difusão de que toda inovação deveria ser difundida e adotada por todos os membros de um sistema social, que deveria ser difundido mais rapidamente e que toda inovação não deveria ser nem reinventada nem rejeitada” (p.106);
- b) o viés de culpa individual (*individual-blame bias*), que representa a tendência de culpar os indivíduos pelos seus problemas, ao invés do sistema do qual ele faz parte;
- c) o problema de lembrança (*recall problem*) nos estudos sobre difusão, onde pessoas questionadas sobre a adoção de uma nova idéia podem não se

- recordar quando a fizeram, levando a erros na pesquisa;
- d) a questão da igualdade (*issue of equality*) na difusão de inovação, onde as desigualdades sócio-econômicas podem vir a ser ampliadas como consequência da propagação de novas idéias.

Lowrey (1991) afirma que o viés pró-inovação afeta duas áreas em particular na pesquisa sobre difusão. A primeira é a categorização de indivíduos baseada na inovatividade³ e a posterior tentativa de estabelecer as características individuais aos membros de cada categoria, e a segunda é o estudo das características das inovações.

O próximo item trata do constructo inovação. Será abordada também a inovação em produtos de alta tecnologia, pois trata-se do foco do presente estudo. Essa abordagem tem o intuito de enriquecer os estudos nessa área que, segundo Mick e Fournier (1998), têm sido limitados em quantidade e enfoque.

2.2 INOVAÇÃO

É possível encontrar várias definições sobre inovação na literatura sobre difusão. Rogers (2003, p. 12) define inovação (*innovation*) como sendo “uma idéia, prática ou objeto que é percebido como novo por um indivíduo ou outra unidade de adoção”. Ele ainda afirma que pouco importa se uma idéia é objetivamente nova ou não. O que realmente importa é a reação de um indivíduo, ou seja, se para ele a idéia é nova, então é uma inovação.

Solomon (2002, p. 399) também apresenta uma definição bastante semelhante, onde afirma que inovação é “qualquer produto ou serviço percebido como novo pelos consumidores”.

Engel, Blackwell e Miniard (2000, p. 562) também apresentam algumas

³ Nesta pesquisa, os termos “inovatividade” e “tendência a inovar” serão empregados alternadamente como sinônimos do termo original em inglês “*innovativeness*”. O item 2.5.1.1 trata desse conceito com mais detalhes.

possíveis definições. A definição de inovação normalmente mais aceita é “qualquer idéia ou produto percebido pelo adotante potencial como sendo novo”. Entretanto, esta é uma definição subjetiva, pois depende da interpretação de um indivíduo particular. Os autores afirmam, ainda, que as inovações podem ser definidas objetivamente, como “idéias, comportamentos ou coisas que são qualitativamente diferentes de formas existentes”. Esta definição também apresenta problemas, pois é difícil determinar o que constitui uma diferença qualitativa. De acordo com os autores, pesquisadores acadêmicos têm definido novo produto, de modo geral, como “qualquer produto introduzido recentemente que tenha alcançado menos de x por cento de penetração no mercado”. Contudo, todas essas definições citadas apresentam problemas, o que leva os autores a indicar a necessidade de um sistema de classificação para novos tipos de inovações.

De acordo com Engel, Blackwell e Miniard (2000), um sistema para classificar inovações tem por base o impacto da inovação sobre o comportamento na estrutura social. A taxonomia utilizada por esses autores é a mesma que foi descrita por Robertson (1967). De acordo com este autor, as inovações são classificadas como:

- a) **inovação contínua:** tem a menor influência em se tratando de romper padrões estabelecidos. Envolve a introdução de um produto que tenha sofrido alterações, ao invés de estabelecer um produto totalmente novo. Exemplos: pasta de dentes com flúor, cigarros com mentol e mudanças em novos modelos de automóveis;
- b) **inovação dinamicamente contínua:** causa mais efeitos de ruptura do que uma inovação contínua, embora não altere padrões já estabelecidos. Pode envolver a criação de um novo produto ou a alteração de um já existente. Exemplo: escovas de dentes elétricas, aparelhos de CD e fraldas descartáveis;
- c) **inovação descontínua:** envolve a introdução de um produto inteiramente

novo, requerendo que os consumidores adotem novos padrões de comportamento. Exemplos: televisores, computadores, telefones celulares e fornos de microondas.

De acordo com Gatignon e Robertson (1991), quando uma referência é feita com relação ao conceito de inovação, as citações mais empregadas são em relação aos trabalhos de Rogers (1983)⁴ ⁵, Robertson (1971)⁶ e Hirschman (1981). O trabalho de Rogers aborda a teoria da difusão clássica e seus constructos. Para Rogers, a inovação ocorre quando uma idéia é percebida como nova por um indivíduo. A conceitualização de Robertson sugere que o fator crítico de uma inovação é sua influência nos padrões de consumo, podendo ser contínua, dinamicamente contínua ou descontínua. Hirschman propôs que as inovações podem ser classificadas em duas dimensões. Sua abordagem será analisada mais detalhadamente nos próximos parágrafos.

Além de Engel, Blackwell e Miniard (2000), Gatignon e Robertson (1991) também consideram que há dificuldades na operacionalização da definição de inovação de Rogers (1983)⁴, uma vez que esta depende da percepção de cada indivíduo.

Numa tentativa de auxiliar no avanço das pesquisas sobre difusão de inovações, Gatignon e Robertson (1991, p. 323) propuseram a seguinte definição de inovação: “Uma inovação é um novo produto ou serviço que é percebido pelos consumidores dentro de um segmento de mercado que tenha efeitos sobre os padrões de consumo estabelecidos. Um continuum de inovação existe desde contínuo (tendo efeitos secundários sobre padrões de consumo) até descontínuo (criando novos padrões de consumo)”.

Hirschman (1981) propôs uma nova abordagem sobre inovações. Ao invés

⁴ ROGERS, E. M. **The diffusion of innovations**. 3. ed. New York: Free Press, 1983.

⁵ A definição de inovação de Rogers (1983) é a mesma apresentada em Rogers (2003).

⁶ ROBERTSON, T. S. **Innovative behavior and communication**. New York: Holt, Rhinehart & Winston, 1971.

de focar na comparação de atributos que um produto novo tem em comum ou não com os produtos anteriores, a ênfase deveria ser dada nas dimensões dos atributos que são adicionados aos produtos. As duas dimensões principais são: simbólica e tecnológica.

As inovações simbólicas sugerem um novo significado social, onde a forma física permanece predominantemente inalterada. Em termos cognitivos, possui diferentes atributos intangíveis em relação ao estágio anterior. Ainda de acordo com Hirschman (1981), caso seja usada a técnica de adoção no tempo como critério para classificar os adotantes, sem levar em conta os atributos intangíveis que o produto possui, a classificação pode acabar sendo distorcida. Para ilustrar esta situação, a autora cita o exemplo da moda, onde os estilos de corte de cabelo, roupas e armações de óculos podem mudar ao longo do tempo para diferentes grupos de referência. Como os estilos podem passar de moderno a ultrapassado em forma cíclica, ficaria difícil identificar os inovadores e os adotantes retardatários utilizando somente a categorização de adotantes com base no tempo relativo de adoção de inovações. Assim, percebe-se que uma inovação simbólica representa uma redefinição de seu significado social, onde o padrão de difusão será guiado pela sua utilidade como um dispositivo de comunicação social, ao invés de sua performance tecnológica.

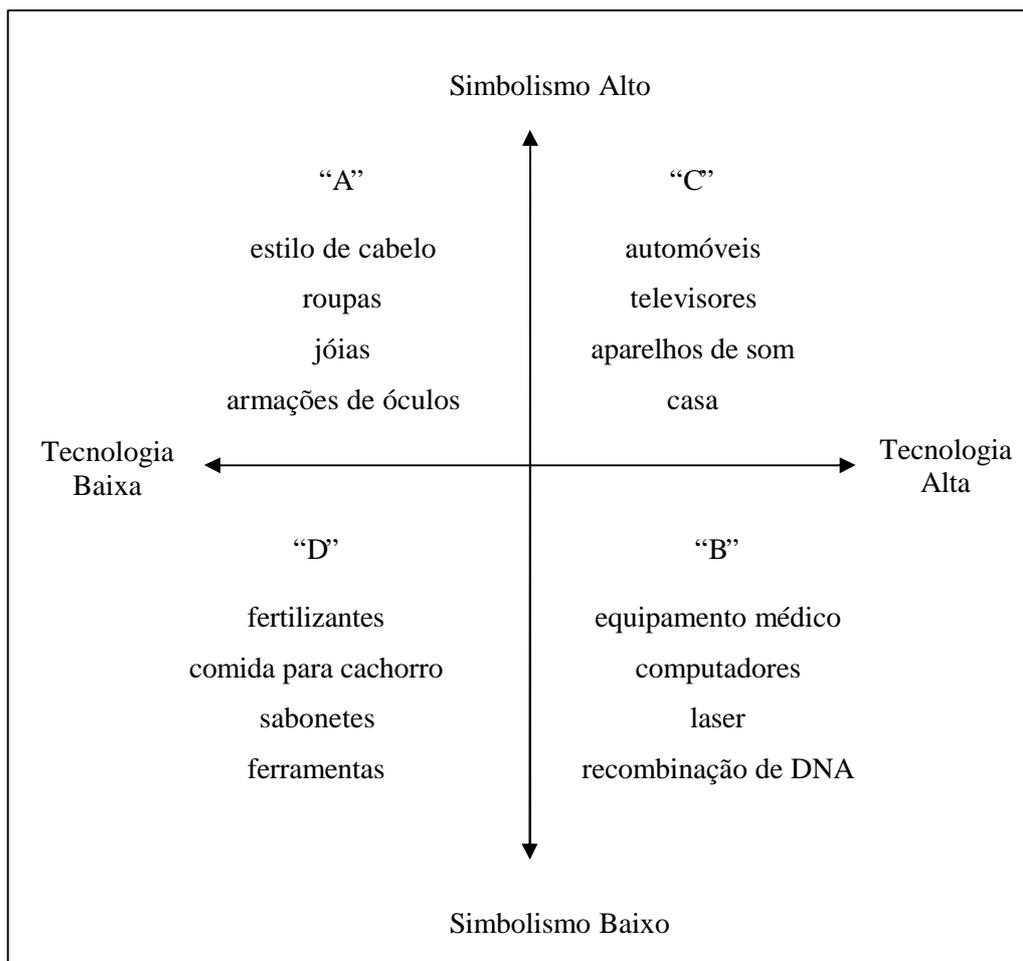
As inovações simbólicas possuem uma vantagem relativa que pode ser função do desejo dos consumidores por um novo visual (DICKERSON e GENTRY, 1983).

As inovações tecnológicas apresentam atributos tangíveis que não existiam em produtos anteriores de uma mesma categoria. Neste caso, o tempo de introdução dentro de um sistema social pode ser calculado com precisão, bem como os adotantes podem ser corretamente classificados em relação ao tempo de adoção de inovações. Além disso, as inovações tecnológicas se difundem de maneira diferente das inovações simbólicas. Elas podem ser adotadas em função de características de performance, ao invés de seu simbolismo social. Deste modo, as inovações tecnológicas podem se disseminar de acordo com as necessidades dos consumidores em relação às suas

características técnicas e não pelo desejo deles de aprovação social. As inovações tecnológicas também apresentam novos atributos que podem ser percebidos como sendo muito diferentes ou descontínuos, se comparado a uma inovação simbólica (HIRSCHMAN, 1981).

A combinação das duas dimensões de inovação pode ser colocada em eixos ortogonais, resultando em uma matriz 2 x 2, onde as inovações são classificadas nos quadrantes de acordo com seu grau simbólico e tecnológico. Este arranjo pode ser visto na figura 1.

FIGURA 1 – LOCALIZAÇÃO DE PRODUTOS EM RELAÇÃO AOS EIXOS DE INOVAÇÕES SIMBÓLICAS E TECNOLÓGICAS



FONTE: Adaptado de Hirschman (1981, p. 540)

De acordo com Hirschman (1981), a classe de produtos pertencente ao quadrante “A” apresenta alta inovação simbólica mas baixa inovação tecnológica. A inovação normalmente se dá por meio de uma nova atribuição a características intangíveis previamente existentes. Frequentemente, isto ocorre por meio de um reposicionamento de mercado, utilizando-se campanhas de marketing. Presume-se que os produtos deste quadrante irão se difundir principalmente como uma resposta da influência do grupo de referência.

A classe de produtos pertencente ao quadrante “B” apresenta baixa inovação simbólica e alta inovação tecnológica. A inovação ocorre por meio da introdução de novos atributos técnicos. Presume-se que os produtos deste quadrante irão se difundir principalmente como resultado do superior desempenho tecnológico percebido em relação a outros produtos.

No quadrante “C”, a classe de produtos apresenta inovação em ambas dimensões, simbólica e tecnológica, as quais são usadas em proporções balanceadas para gerar a diferenciação. Para prever os padrões de difusão desses produtos, seria necessário ter informações a respeito da auto-imagem do consumidor, sua habilidade para perceber mudanças tecnológicas e a sua necessidade de uma melhor performance em relação à inovação.

No quadrante “D”, a classe de produtos apresenta pouca inovação em ambas dimensões. Os produtos não estão associados com nenhum grupo de referência e também conferem pouco significado social.

Para Schiffman e Kanuk (2000), não há uma definição de “inovação de produto” ou “produto novo” que seja amplamente aceita. Para contornar essa deficiência, os autores recorrem a algumas abordagens, que podem ser classificadas como *definições de inovações orientadas para a empresa, para o produto, para o mercado e para o consumo*.

De acordo com Schiffman e Kanuk (2000, p. 373), a abordagem **orientada para a empresa** “trata a novidade de um produto a partir da perspectiva da empresa de

produzir ou colocar o produto no mercado”. Neste caso, não importa se o produto é realmente novo para o mercado. Para as definições **orientadas para o produto**, há um enfoque nas “características inerentes ao próprio produto e os efeitos que essas características tendem a ter nos padrões estabelecidos de uso dos consumidores” (p. 374). Para esta abordagem, as inovações podem ser contínuas, dinamicamente contínuas ou descontínuas, conforme a classificação de Robertson (1967). Para Schiffman e Kanuk (2000, p. 375), há ainda uma outra definição orientada para o produto, a qual sugere que “o índice de ‘novidade’ do produto pode ser medido em termos do impacto que a apresentação física ou os atributos desse produto tendem a ter na satisfação do usuário”. A partir deste conceito, os produtos podem ser classificados como artificialmente novos, marginalmente novos ou genuinamente novos. Outra abordagem é a **orientada para o mercado**, que “julga a novidade de um produto em termos da exposição que os consumidores têm ao novo produto”. Os autores ainda apresentam outras duas definições que têm sido amplamente usadas. A primeira afirma que “um produto é considerado novo se for comprado por um percentual relativamente pequeno (fixo) do mercado potencial”. A segunda estabelece que “um produto é considerado novo se estiver no mercado por um tempo relativamente curto (especificado)”. Entretanto, essas duas definições são bastante subjetivas, pois não especificam o grau de penetração de vendas no mercado nem o tempo em que o produto pode estar no mercado e ser ainda considerado novo. Na abordagem relativa às definições **orientadas para o consumo**, um produto novo é “qualquer produto que um consumidor potencial julgue ser novo” (SCHIFFMAN e KANUK, 2000, p. 376). Nesse sentido, a inovação é baseada na percepção do consumidor em relação ao produto. Segundo os autores, foram feitas poucas pesquisas sistemáticas empregando a abordagem orientada para o consumidor.

A definição de inovação oferecida por Rogers (2003) é simples e abrangente, pois pode significar algo novo para as empresas, os consumidores e o mercado. Entretanto, não faz distinção entre os atributos tangíveis e intangíveis de uma

inovação. Como o objeto de estudo da presente pesquisa é o telefone celular, que possui um alto conteúdo tanto simbólico quanto tecnológico (ver HIRSCHMAN, 1981), torna-se necessário levar em consideração essas dimensões. Assim sendo, este pesquisador propõe a seguinte definição de inovação:

“Idéia, prática ou objeto que é percebido como novo por uma unidade de adoção, dentro de um sistema social, de acordo com suas dimensões simbólicas e tecnológicas”.

2.2.1 Inovação em Produtos de Alta Tecnologia

A tecnologia pode ser definida em termos de *know-how*, conhecimento prático, artefatos e habilidades que podem ser empregadas no desenvolvimento de novos produtos (bens ou serviços) e / ou novos sistemas utilizados na produção, venda ou distribuição desses produtos (MORIARTY e KOSNIK, 1989). Esta definição engloba três elementos do *know-how*: tecnologia do produto (a qual está incorporada no próprio produto), tecnologia do processo (a qual faz parte do sistema de manufatura do produto) e tecnologia da administração (procedimentos para comercializar o produto no mercado e administrar o negócio) (CAPON e GLAZER, 1987).

A alta tecnologia, por sua vez, representa um “avançado desenvolvimento em tecnologia, especialmente na área de eletrônica” (HORNBY, 1995, p. 561). De acordo com Moriarty e Kosnik (1989), há duas dimensões que são comuns a algumas definições de alta tecnologia encontradas na literatura de marketing e que distinguem marketing de alta e baixa tecnologia: *incerteza do mercado* e *incerteza tecnológica*. A primeira diz respeito sobre quais necessidades a tecnologia poderia satisfazer, dúvidas sobre padrões tecnológicos que poderiam ser adotados, dificuldade de prever a velocidade de difusão de uma inovação de alta tecnologia e dificuldade de determinar o tamanho potencial de mercado. A incerteza tecnológica é maior quando a tecnologia muda rapidamente ou quando é nova no mercado. As principais fontes dessa incerteza

dizem respeito a dúvidas em relação se a nova tecnologia deixará a anterior obsoleta, se o novo produto funcionará conforme prometido, os possíveis efeitos colaterais do novo produto e dúvidas sobre se o serviço prestado pelo revendedor será de alta qualidade.

Devido a essas incertezas, os consumidores percebem a compra de novos produtos de alta tecnologia como sendo uma decisão arriscada (MORIARTY e KOSNIK, 1989; SARIN, SEGO e CHANVARASUTH, 2003). Além disso, ainda se preocupam com a rápida obsolescência e depreciação desses produtos. A alta velocidade de lançamento de novas e aperfeiçoadas versões pode fazer com que o consumidor sinta-se arrependido pela compra anterior e hesitante em relação a compras futuras de aparelhos de alta tecnologia (DHEBAR, 1996).

Como alguns produtos de alta tecnologia geralmente necessitam de outros complementares para funcionar corretamente, os consumidores podem ter preocupações adicionais referentes à disponibilidade desses produtos complementares e à compatibilidade entre eles (SARIN, SEGO e CHANVARASUTH, 2003).

Essas preocupações dos consumidores podem ser suavizadas pela compra de produtos que estejam de acordo com o padrão dominante do mercado. Por outro lado, é difícil prever se uma tecnologia recém lançada será adotada como padrão ou não (SARIN, SEGO e CHANVARASUTH, 2003; HILL, 1997).

Sarin, Segó e Chanvarasuth (2003) sugerem que a combinação de produtos (e. g. aparelho de telefone celular e câmera fotográfica digital) poderia ser usada como uma estratégia para reduzir o risco percebido, pois os consumidores teriam sinais claros sobre a compatibilidade da nova tecnologia e da disponibilidade de produtos complementares.

De acordo com Ziamou e Ratneshwar (2002), pesquisas anteriores sugeriam que os consumidores buscavam mais informações para reduzir a incerteza da performance de novos produtos. Entretanto, a pesquisa dos autores indicou que o benefício da obtenção de mais informações depende de outras variáveis para reduzir a

incerteza. O estudo focou em como o grau da novidade da funcionalidade oferecida por um novo produto de alta tecnologia modera a percepção do consumidor da incerteza da performance com respeito a uma nova interface. Assim, sugerem que quando uma nova interface é combinada com uma nova funcionalidade, mais informações sobre essa interface aumentam a incerteza do consumidor e diminuem a intenção de adotar o novo produto. Por outro lado, quando a nova interface é combinada com uma funcionalidade preexistente, ocorre o oposto, ou seja, mais informações diminuem a incerteza e aumentam a probabilidade de adoção.

Segundo Mukherjee e Hoyer (2001), muitas inovações tecnológicas introduzem atributos que são novos ou completamente desconhecidos para a maioria dos consumidores. De acordo com os autores, pesquisas anteriores indicam que a adição de novos atributos provavelmente aumenta a avaliação e venda de um determinado produto, uma vez que os consumidores interpretam esses atributos como benefícios adicionais fornecidos pelo fabricante.

Entretanto, de acordo com o estudo feito por Mukherjee e Hoyer (2001), o efeito positivo de novos atributos se sustenta apenas no caso de produtos de baixa complexidade. No caso de produtos de alta complexidade, a adição de novos atributos pode, na verdade, reduzir a avaliação do produto devido ao custo de aprendizagem sobre estes atributos. Além disso, os efeitos positivos e negativos de novos atributos na avaliação de produtos são acentuados por procura externa de informações quando a informação descoberta por meio da procura é ambígua por natureza. Ainda segundo os autores, o efeito negativo de novos atributos na avaliação de produtos de alta complexidade pode persistir até mesmo depois dos consumidores receberem informações explícitas sobre os benefícios dos novos atributos.

2.3 ELEMENTOS DA DIFUSÃO

Na literatura sobre difusão da inovação é possível encontrar várias definições distintas, tanto para difusão quanto para inovação. Rogers (2003, p.5) define difusão com sendo “o processo no qual uma inovação é comunicada por meio de certos canais ao longo do tempo entre os membros de um sistema social”. Ainda de acordo com o autor, comunicação é um processo no qual os participantes criam e compartilham informações entre eles, de modo a obter um entendimento mútuo. A comunicação é um processo convergente de duas vias, onde um indivíduo procura transferir uma mensagem para outro, para atingir um determinado propósito. Neste sentido, a difusão é um tipo especial de comunicação, pois essa mensagem diz respeito a uma nova idéia (ROGERS, 2003).

Solomon (2002, p.399) afirma que a difusão de inovações “refere-se ao processo em que um novo produto, serviço ou idéia se espalha pela população”. Dependendo do produto e de fatores culturais, a difusão pode ser muito rápida, muito lenta ou até mesmo não acontecer.

Para Engel, Blackwell e Miniard (2000), a difusão e a adoção de novos produtos são alguns dos assuntos mais pesquisados em marketing. Segundo os autores, o processo de difusão auxilia no entendimento de como são difundidas novas idéias ou práticas culturais espalhadas por uma sociedade. Eles ainda destacam a distinção do processo decisório do consumidor em relação a produtos novos e outros produtos. A grande diferença está na ênfase nas comunicações dentro da estrutura social ao invés do processamento de informação individual.

Para Schiffman e Kanuk (2000, p. 373), difusão “*é o processo pelo qual a aceitação de uma inovação (um produto, um novo serviço, uma nova idéia, ou uma prática nova) é propagada pelos canais de comunicação (mídia de massa, vendedores ou conversas informais) até alcançar os membros de um sistema social (o mercado-alvo) durante certo período.*” Percebe-se que esta definição é muito parecida com a

que foi proposta por Rogers. De qualquer maneira, é possível identificar nessa definição os quatro elementos básicos do processo de difusão apresentados por Rogers (2003): (1) inovação; (2) canais de comunicação; (3) tempo e (4) sistema social.

A *inovação*, conforme discutido anteriormente, pode ser uma nova idéia, prática, serviço ou bem percebido como novo por um indivíduo ou organização (ROGERS, 2003).

Os *canais de comunicação* são os meios pelos quais as mensagens fluem entre indivíduos. É um processo que envolve uma inovação, um indivíduo que tenha o conhecimento ou experiência de uma inovação, outro indivíduo que ainda não conheça a inovação e um canal de comunicação que estabeleça uma conexão entre eles (ROGERS, 2003).

O *tempo* corresponde essencialmente ao processo de adoção da inovação no decorrer de um período. Deste modo, a dimensão tempo está relacionada com o processo de decisão sobre a adoção ou rejeição de uma inovação, com a inovatividade de um indivíduo (se ele adotará mais cedo ou mais tarde uma inovação) e ainda com a taxa de adoção da inovação (número de pessoas de um sistema que adotam a inovação num dado período de tempo) (ROGERS, 2003).

O *sistema social* é definido como um conjunto de unidades inter-relacionadas que estão empenhadas na resolução de problemas, no sentido de atingir um objetivo comum. Os membros de um sistema social podem ser indivíduos, grupos informais, organizações ou subsistemas. Por exemplo, podem ser os professores de uma universidade, as famílias de um bairro ou até mesmo todos os consumidores de um país (ROGERS, 2003).

Ainda de acordo com Rogers (2003), um sistema tem uma estrutura, que são os arranjos padronizados das unidades, os quais dão estabilidade e regularidade ao comportamento individual dentro do mesmo. O sistema social é formado por limites dentro dos quais as inovações se propagam. Vários aspectos da estrutura social afetam a difusão, tais como normas, líderes de opinião, agentes de mudança, os tipos de

decisões relativas à inovação e as conseqüências das inovações.

2.4 PARADIGMA DE DIFUSÃO DE INOVAÇÕES ENTRE CONSUMIDORES

Para suprir as deficiências encontradas nos estudos sobre difusão entre consumidores, Gatignon e Robertson (1985) apresentaram uma nova proposição teórica com a intenção de avançar nessas pesquisas e desenvolveram um modelo de processo de difusão. Para os autores, os vieses apresentados por Rogers (1976) tinham validade, mas não haviam ainda contribuído para o avanço dessas pesquisas.

Gatignon e Robertson (1991) aproveitaram os estudos realizados por eles em 1985 e publicaram, em 1991, um artigo intitulado “*Innovative Decision Processes*” com o propósito de enriquecer o paradigma de difusão existente por meio de sugestões de novos direcionamentos de pesquisa na área de processos decisórios inovativos.

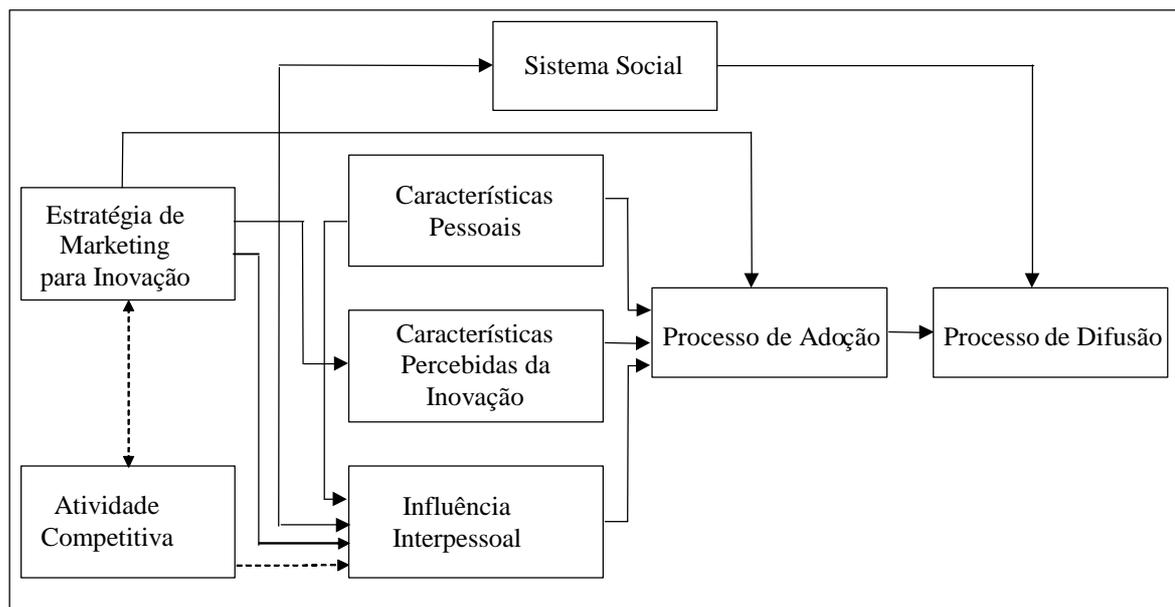
Para a formulação de seu modelo, Gatignon e Robertson (1991) usaram como base os conceitos fundamentais da teoria da difusão de Rogers. Assim, os principais elementos do paradigma de difusão são:

- a) a inovação e suas características;
- b) o sistema social dentro do qual a inovação se difunde;
- c) o processo de difusão que ocorre;
- d) o processo de adoção no nível individual do consumidor;
- e) a influência interpessoal que é transmitida;
- f) características pessoais dos inovadores e outros adotantes;
- g) estratégia de marketing para a inovação;
- h) atividades competitivas dentro da categoria de produtos.

A figura 2 representa os vários elementos do modelo proposto por Gatignon e Robertson (1991), o qual foi adaptado do modelo apresentado pelos autores em

1985, que descrevem o paradigma de difusão entre os consumidores. Este será o modelo utilizado como referência no delineamento da presente pesquisa.

FIGURA 2 – PRINCIPAIS RELAÇÕES DO PARADIGMA DE DIFUSÃO ENTRE CONSUMIDORES



FONTE: Adaptado de Gatignon e Robertson (1991, p. 317)

As linhas cheias entre as caixas correspondem às relações causais assumidas como existentes pela teoria. Por uma questão de clareza, apenas os efeitos principais estão representados na figura 2. As linhas tracejadas representam as relações que provavelmente existam, mas que não estão diretamente relacionadas à difusão.

A difusão ocorre dentro das fronteiras do sistema social. O padrão de difusão neste nível é um resultado das decisões de adoção de cada indivíduo. Estas são influenciadas por diversos fatores, tais como características pessoais, características percebidas da inovação, influência interpessoal e ações de competição e marketing. Esta última também influencia a definição das características percebidas da inovação e

afeta o processo de influência interpessoal (GATIGNON e ROBERTSON, 1985). Ainda de acordo com os autores, o modelo apresentado não é exaustivo e mais interações podem ocorrer. Cada constructo pode, também, ser elaborado de maneira mais completa.⁷

2.4.1 Processo de Adoção de Inovações

O processo de adoção de inovações é um processo decisório que consiste numa série de escolhas e avaliações ao longo do tempo, no qual um indivíduo passa por várias etapas, desde o conhecimento até a adoção ou rejeição da nova idéia. A diferença dessa tomada de decisão, em comparação a outros tipos, reside na percepção de um indivíduo em relação a uma novidade, bem como também na incerteza associada a ela (ROGERS, 2003).

Os consumidores passam por esse processo a taxas diferentes e com inícios também diferentes ao longo do tempo. Deste modo, a adoção de inovações deve ser entendida em um contexto temporal. A taxa de difusão varia de acordo com os valores culturais de cada sociedade. A compreensão do processo temporal, bem como as situações exigidas para a adoção de um novo produto, é de fundamental importância para decidir o sucesso de uma inovação (ENGEL, BLACKWELL e MINIARD, 2000).

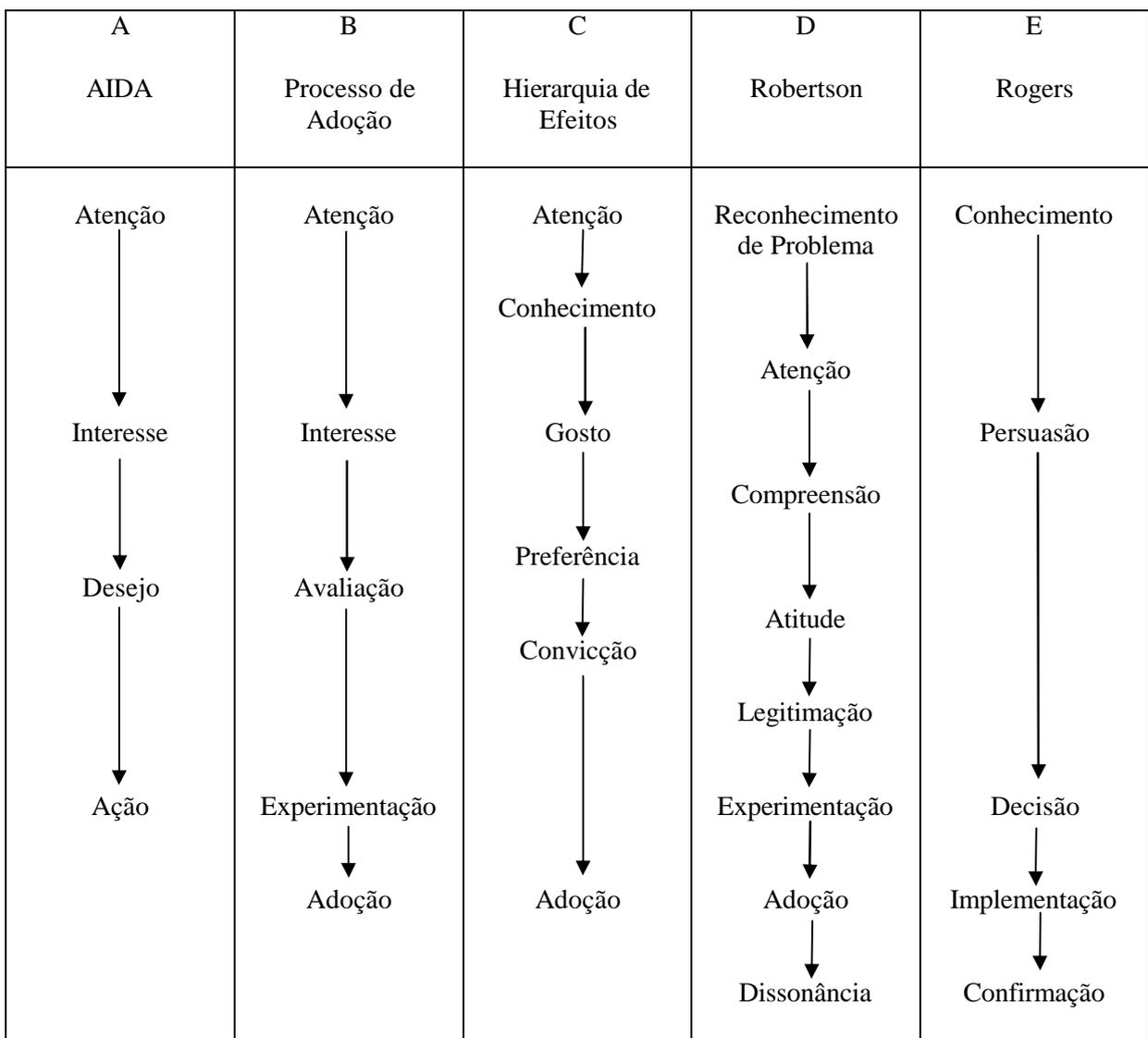
De acordo com Gatignon e Robertson (1985), os estudos sobre difusão têm se contentado com o modelo da hierarquia dos efeitos e ignorado os modelos de processo de adoção de baixo envolvimento. O modelo da hierarquia dos efeitos é útil, porém limitado a condições de alto processo cognitivo (por exemplo, produtos baseados em tecnologia que requeiram um alto grau de aprendizado por parte dos consumidores). Ainda segundo os autores, sob condições de baixo processo cognitivo,

⁷ Neste estudo serão considerados os seguintes elementos do paradigma apresentado: as características pessoais, as características percebidas, a influência interpessoal e a adoção. Os outros elementos do paradigma não serão abordados por não serem relevantes a esta pesquisa. Além disso, será acrescentado o elemento dificuldade da decisão, como variável mediadora (ver figura 8).

o modelo de baixo envolvimento parece representar melhor o processo de adoção: atenção, experimentação, formação de atitude e adoção.

Na figura 3 estão representados os modelos mais frequentemente usados e citados na adoção de novos produtos, de acordo com Antil (1988).

FIGURA 3 – MODELOS DO PROCESSO DE ADOÇÃO / DIFUSÃO



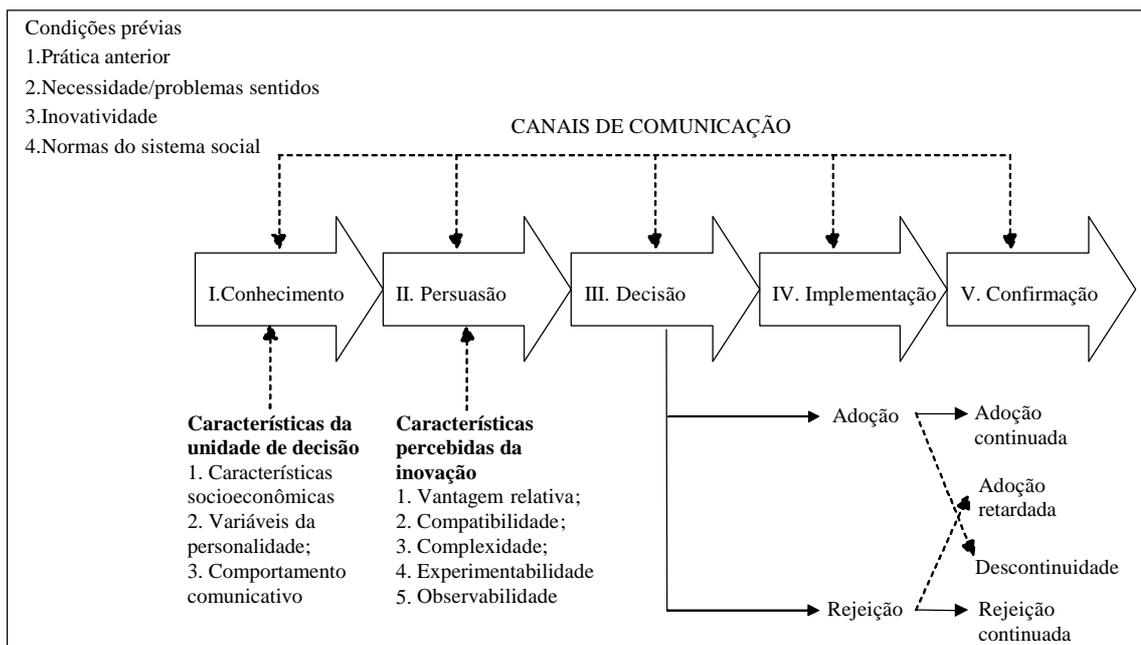
FONTE: Adaptado de Antil (1988, p.7)

O primeiro modelo é chamado de AIDA (*awareness, interest, desire and action*). Os outros modelos tentam descrever o mesmo processo, usando apenas uma

terminologia diferente. De acordo com Engel, Blackwell e Miniard (2000), o modelo mais amplamente adotado é o de Rogers.

Segundo Schiffman e Kanuk (2000), o modelo do processo de adoção tradicional foi atualizado para um modelo mais geral de tomada de decisão, com o propósito de superar as limitações dos modelos anteriores. Este modelo é o processo de decisão de inovação proposto por Rogers (2003), que é composto por cinco estágios: conhecimento, persuasão, decisão, implementação e confirmação. Este modelo pode ser visto na figura 4.

FIGURA 4 – UM MODELO DE CINCO ESTÁGIOS NO PROCESSO DE DECISÃO DE INOVAÇÃO



FONTE: Adaptado de Rogers (2003, p. 170).

Este modelo é essencialmente uma atividade de busca e processamento de informações, na qual um indivíduo procura reduzir as incertezas a respeito das vantagens e desvantagens de uma determinada inovação.

A seguir, cada estágio do processo de decisão de inovação de Rogers (2003)

será analisado de forma mais detalhada:

- a) **conhecimento**: é o primeiro estágio do processo de decisão de inovação. Ocorre quando um indivíduo toma conhecimento de uma inovação e compreende como ela funciona. Este processo pode ser passivo ou ativo, dependendo da situação. Na primeira situação, o indivíduo fica sabendo a respeito de uma inovação acidentalmente (e. g. anúncios nos meios de comunicação). Entretanto, o indivíduo pode ter a iniciativa de tomar conhecimento sobre uma inovação, assumindo um papel ativo. Ele pode assumir uma tendência de *exposição seletiva*, que é a tendência de dar atenção apenas às mensagens de mídia que estejam em sintonia com suas crenças e atitudes. Pode ainda ocorrer com esse indivíduo o processo de *percepção seletiva*, que é a tendência de interpretar as mensagens de mídia de acordo com suas crenças e atitudes. Em algumas situações, a necessidade pode anteceder o conhecimento de uma nova idéia (e. g. necessidade de um medicamento). Mas a situação inversa também pode ocorrer, ou seja, uma inovação pode criar um desejo de obtê-la (e. g. roupas da moda, telefone celular e DVD). De acordo com o autor, existem três tipos de conhecimento sobre uma inovação. O primeiro tipo é a conscientização do conhecimento, que é a informação de que existe uma inovação. O segundo tipo é o conhecimento do funcionamento, que consiste nas informações necessárias para se usar a inovação de maneira correta. O terceiro tipo é o conhecimento dos princípios, que são as informações necessárias para se entender os princípios de funcionamento de uma inovação;
- b) **persuasão**: neste estágio, o indivíduo forma uma atitude em relação à inovação, podendo ser favorável ou desfavorável. O indivíduo se torna mais psicologicamente envolvido com a inovação, onde a *percepção seletiva* tem um papel de destaque para determinar o seu comportamento. Os atributos

percebidos relativos à inovação, tais como vantagem relativa, compatibilidade e complexidade, são muito importantes neste estágio. O indivíduo pode imaginar mentalmente quanta satisfação um novo produto pode proporcionar, antecipando uma situação de uso futuro. A persuasão está relacionada ao risco percebido e à incerteza em relação à inovação. Deste modo, para diminuir a incerteza, o indivíduo busca informações com seus pares, revistas e jornais especializados ou mídia de massa. Este último, por ser muito geral, tem uma influência menor. O autor afirma também que a formação de uma atitude favorável ou desfavorável à inovação (que é o resultado principal deste estágio) nem sempre leva a uma adoção ou rejeição;

- c) **decisão:** envolve as atividades que levam um indivíduo a escolher entre adotar ou rejeitar uma inovação. A adoção se refere à decisão de fazer uso pleno de uma inovação. Pode ser continuada ou descontinuada. No primeiro caso, o indivíduo continua a fazer uso da inovação por tempo indeterminado. No segundo caso, o indivíduo decide rejeitar a inovação após tê-la experimentado previamente. Rejeição é a decisão de não adotar uma inovação, podendo ser ativa ou passiva. Rejeição ativa consiste em considerar a adoção da inovação, incluindo a experimentação, mas depois decidir não adotá-la. Rejeição passiva consiste em nunca considerar o uso da inovação, ou seja, é uma não-adoção;
- d) **implementação:** neste estágio, o indivíduo põe a inovação em uso. Diferente dos estágios anteriores, que estavam restritos a exercícios mentais, neste exige-se uma mudança de comportamento. Segundo o autor, durante a implementação pode ocorrer a reinvenção, que representa o quanto uma inovação pode ser modificada pelo usuário. Um alto grau de reinvenção pode levar a uma taxa de adoção mais rápida e a uma maior sustentabilidade da inovação;

- e) **confirmação**: neste estágio o indivíduo procura reforçar a decisão tomada em relação à inovação, o que pode fazer com que ele reverta a sua decisão anterior, caso encontre informações conflitantes sobre a inovação. Aqui, o indivíduo procura evitar ou reduzir o estado de dissonância, caso ele ocorra. Neste estágio ainda pode ocorrer a descontinuidade, que é a decisão de rejeitar uma inovação depois de tê-la adotado. Pode ser de dois tipos: descontinuidade de troca e descontinuidade de desencantamento. O primeiro tipo diz respeito a trocar uma idéia por outra melhor. O segundo ocorre quando uma idéia é rejeitada devido à insatisfação com sua performance.

2.4.2 As Categorias de Adotantes

As pessoas não adotam uma inovação todas ao mesmo tempo. Na verdade, a adoção ocorre numa seqüência ao longo do tempo, de tal sorte que os indivíduos podem ser classificados em categorias de adotantes. Cada categoria é formada por indivíduos que compartilham um grau de inovatividade semelhante, o que torna conveniente a descrição dos membros pertencentes a um sistema social (ROGERS, 2003).

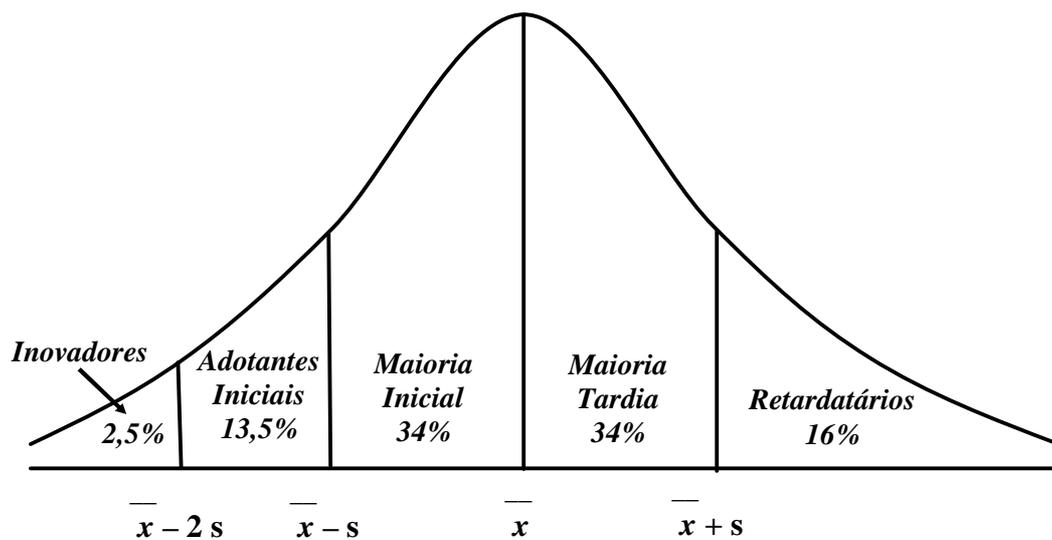
A distribuição de pessoas que adotam uma inovação tem sido descrita como uma distribuição normal, uma curva em forma de sino quando disposta em um gráfico da freqüência em função do tempo. No caso de se descrever o total cumulativo de adotantes, a curva assume uma forma em S. Esta curva representa a adoção da inovação no tempo com os membros de um sistema social, ao passo que a curva normal apresenta esses dados em termos de indivíduos que adotam a cada determinado período de tempo. Essas curvas são duas maneiras diferentes de se representar os mesmos dados. Num primeiro momento, a curva em S cresce lentamente. Em seguida, a curva acelera até que metade dos indivíduos de um sistema tenha adotado a inovação. A partir daí, cresce gradualmente de maneira mais lenta até que todos (ou

quase todos) a tenham adotado. A curva de difusão em S “decola” em um intervalo de 10 a 20 por cento de adoção, quando a avaliação subjetiva dos adotantes começa a ser espalhada entre seus pares. Esse intervalo é o ponto crítico do processo de difusão (ENGEL, BLACKWELL e MINIARD, 2000; ROGERS, 2003).

O padrão da curva normal ou da curva em S exhibe o que é às vezes descrito como um efeito de imitação, ou seja, a taxa de adoção de um novo produto aumenta à medida que o número de adotantes aumenta (RAO e BASS, 1985).

A classificação das categorias de adotantes de um novo produto em relação ao tempo de adoção da inovação proposta por Rogers (2003) é mostrada na figura 5.

FIGURA 5 – CATEGORIZAÇÃO DE ADOTANTES COM BASE NA INOVATIVIDADE



FONTE: Adaptado de Rogers (2003, p. 281)

Rogers (2003) classificou os adotantes em cinco categorias: inovadores (*innovators*), adotantes iniciais (*early adopters*), maioria inicial (*early majority*), maioria tardia (*late majority*) e retardatários (*laggards*)⁸. De acordo com o autor, essas

⁸ A tradução desses termos para a língua portuguesa é a mesma utilizada por Engel, Blackwell e Miniard (2000); Schiffman e Kanuk (2000) e Solomon (2002).

cinco categorias são *tipos ideais*, ou seja, “conceitos baseados em observações da realidade que são designados para tornar possível as comparações” (p. 282).

Os **inovadores** apresentam uma grande disposição para aceitar riscos. Seus interesses por novas idéias os levam a ser mais cosmopolitas. Possuem em comum um padrão de comunicação e grupos de amizade com outros inovadores, não importando a distância entre eles. Mantém contato íntimo com fontes científicas de informação. Devem ter a habilidade para compreender informações técnicas complexas, bem como saber lidar com um alto grau de incerteza sobre a inovação adotada. Devem ter recursos financeiros suficientes para poder absorver possíveis perdas ocasionadas por uma inovação não lucrativa. Os inovadores podem até não ser respeitados pelos outros membros do sistema social a que pertencem, mas possuem um papel fundamental no processo de difusão, pois lançam idéias trazidas de fora dos limites de seu sistema. Normalmente são jovens, com alto *status* social, possuem mais tempo de educação formal, são mais especializados e possuem alguma liderança de opinião (ROGERS, 2003).

Os **adotantes iniciais** são mais integrados ao sistema social local do que os inovadores. Esta é a categoria que possui o maior número de líderes de opinião. São respeitados por seus pares no sistema, oferecendo informações e conselhos para potenciais adotantes. Para manter este estado de alta estima entre os colegas, eles sabem que devem tomar decisões cuidadosas sobre inovações. Assim, a adoção de uma nova idéia pelos membros desta categoria representa um selo de qualidade, pois as incertezas inerentes à inovação são reduzidas. Eles também possuem grande contato com os agentes de mudança, que os procuram com a intenção de acelerar o processo de difusão. Servem como modelos de referência e ajudam a iniciar o processo de massa crítica quando adotam uma inovação. Possuem, também, alto *status* social (ROGERS, 2003).

A **maioria inicial** adota uma idéia um pouco antes da média de tempo. Raramente permanecem nas posições de líderes de opinião, apesar de interagirem com

frequência com seus pares. Pela posição em que se encontram, são um importante elo no processo de difusão. É um grupo numeroso, correspondendo a aproximadamente um terço de todos os membros de um sistema. Este grupo normalmente delibera por algum tempo antes de adotar uma inovação. Também possuem um *status* social acima da média (ROGERS, 2003).

A **maioria tardia** adota uma nova idéia um pouco depois da média de tempo. É um grupo tão numeroso quanto a maioria inicial. A adoção pode ser causada tanto por uma necessidade econômica quanto por uma pressão de seus pares. Este grupo vê a inovação com cautela e ceticismo, não adotando antes que a maioria o tenha feito. Por possuírem recursos econômicos escassos, toda incerteza sobre uma nova idéia deve ser dissipada antes de sua adoção ser efetivada. As pessoas deste grupo possuem pouca liderança de opinião, têm *status* social abaixo da média, baixo poder aquisitivo e fazem pouco uso da mídia de massa (ROGERS, 2003).

Os **retardatários** são as últimas pessoas a adotar uma inovação. A maioria é apegada às suas raízes e voltada para o passado. Possuem muito pouca liderança de opinião e vivem quase isoladas em seu sistema social. São tradicionalistas e desconfiam do que é novo. Suas maiores fontes de informação são vizinhos, amigos e parentes próximos com valores similares. Possuem baixo *status* social, o mais baixo poder aquisitivo e são os mais idosos (ROGERS, 2003).

Um esquema simplificado dessa categorização de adotantes com base na inovatividade foi proposto por Midgley (1977), composto apenas por duas categorias: inovadores e adotantes tardios. De acordo com o autor, os inovadores representam 16% da distribuição, sendo formados pelas duas primeiras categorias de Rogers (inovadores e adotantes iniciais). Os adotantes tardios representam os 84% restantes da distribuição, compostos pelas três últimas categorias (maioria inicial, maioria tardia e retardatários). Ainda segundo o autor, este esquema tem a vantagem de ser mais prático e mais simples de usar que o anterior. Realça, também, a importância dos inovadores pela sua natureza independente.

Para Gatignon e Robertson (1985), a validade das características dessas categorias é questionável, pois não há achados consistentes em estudos empíricos. Eles afirmam que isto é especialmente verdade para o caso dos produtos de baixo envolvimento. Para os autores, as características pessoais dos inovadores são mais aplicáveis em algumas categorias de produtos de que em outras. Assim, os inovadores deveriam ser identificados e caracterizados com base numa categoria de produto, não havendo, portanto, um tipo de inovador que possa ser aplicado a todas as categorias de produtos.

2.5 VARIÁVEIS QUE INFLUENCIAM O PROCESSO DE ADOÇÃO

Neste tópico serão abordadas as variáveis que influenciam o processo de adoção de inovações. São elas: as características pessoais e comportamentais dos adotantes, as características percebidas da inovação, a influência interpessoal e a dificuldade da decisão.

As características pessoais e comportamentais dos adotantes compreendem o *status* socioeconômico, os traços de personalidade e o comportamento comunicativo. Um consumidor poderá ser classificado em adotante inicial ou tardio de acordo com suas características em cada uma dessas categorias (ver ROGERS, 2003). As características pessoais associadas ao produto englobam a familiaridade, a expertise e o conhecimento prévio (objetivo e subjetivo). A tendência a inovar também será avaliada, pois, segundo Hirschman (1980), este conceito tem uma grande relevância para o comportamento do consumidor.

As características percebidas da inovação são constituídas por cinco atributos primários, os quais afetam a taxa de adoção. São eles: vantagem relativa, compatibilidade, complexidade, experimentabilidade e observabilidade (ROGERS, 2003).

A influência interpessoal é outra variável que afeta o processo de adoção de

inovações. Nesta pesquisa, será avaliada por meio da influência do grupo de referência do consumidor.

A dificuldade da decisão é uma variável que não faz parte do modelo original do paradigma de difusão de inovações proposto por Gatignon e Robertson (1991). Sua inclusão tem o intuito de averiguar como os aspectos afetivos da dificuldade da decisão influem no processo decisório.

2.5.1 Características Pessoais e Comportamentais dos Adotantes

As características pessoais “são as características que os consumidores possuem como indivíduos”. Incluem os traços fisiológicos e biológicos com os quais a pessoa nasce e também os que ela desenvolve com o tempo, porém cuja origem é hereditária (SHETH, MITTAL e NEWMAN, 1999, p. 202).

Rogers (2003) afirma que muita pesquisa já foi feita sobre as variáveis relativas à inovatividade. O autor resumiu a pesquisa de difusão em uma série de generalizações em três categorias: características socioeconômicas, traços de personalidade e comportamento comunicativo. O quadro 1 mostra as principais características socioeconômicas de acordo com o tipo de adotante.

QUADRO 1 – CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS

| CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS | | |
|--------------------------------------|------------------|------------------|
| CARACTERÍSTICA | ADOTANTE INICIAL | ADOTANTE TARDIO |
| Idade | Não há diferença | Não há diferença |
| Tempo de educação formal | Maior | Menor |
| Probabilidade de ser alfabetizado | Maior | Menor |
| Status social | Maior | Menor |
| Grau de mobilidade social ascendente | Maior | Menor |
| Tamanho de unidades ⁽¹⁾ | Maior | Menor |

FONTE: Adaptado de Rogers (2003).

(1) Neste caso, unidades referem-se a fazendas, escolas, companhias, casas, e assim por diante.

De acordo com Rogers (2003), não há evidências consistentes sobre o

relacionamento entre idade e comportamento inovador. Aproximadamente metade das pesquisas sobre difusão não mostra nenhuma relação entre eles. Entretanto, algumas pesquisas indicam que os inovadores são mais jovens, enquanto que outras apontam os inovadores como sendo mais velhos que os adotantes tardios. A pesquisa de Azevêdo (2000), no que diz respeito aos hábitos de compras pela Internet, corrobora essa proposição de Rogers, pois não foram encontradas evidências de que os consumidores inovadores são mais jovens que os consumidores menos inovadores. Por outro lado, a pesquisa de Dickerson e Gentry (1983) apontou que os adotantes de computadores pessoais eram mais velhos que os não-adotantes.

Em relação ao *status*, o mesmo é indicado por meio de algumas variáveis, tais como renda, nível de vida, prestígio da ocupação, posse de bens materiais, entre outras (ROGERS, 2003).

Percebe-se que os inovadores são mais educados e possuem um *status* social maior. Uma possível explicação para isto seria o fato de que certas inovações são dispendiosas e que sua adoção requer uma grande soma de capital inicial. Apenas os mais ricos teriam condições financeiras de adotar essas inovações, bem como maior capacidade para absorver eventuais perdas. Além disso, os lucros maiores normalmente vão para o primeiro a adotar. Desta forma, o inovador ganha uma vantagem financeira por ter adotado mais cedo uma determinada inovação. Como resultado desse processo, o adotante inicial fica mais rico, ao passo que o adotante tardio fica relativamente mais pobre. Entretanto, apenas fatores econômicos não oferecem uma explicação completa para o comportamento inovador (ROGERS, 2003).

O quadro 2 apresenta as principais diferenças dos traços de personalidade entre os adotantes iniciais e tardios.

Segundo Rogers (2003), empatia refere-se à habilidade que uma pessoa tem de projetar a si mesmo no papel de uma outra pessoa e é maior nos adotantes iniciais. Esta é uma qualidade importante para um inovador, pois o mesmo deve ser capaz de pensar de maneira ampla e ser imaginativo. Dogmatismo “é o grau no qual um

indivíduo tem um sistema de crenças relativamente fechado, isto é, um conjunto de crenças as quais são fortemente mantidas” (p. 289). Uma pessoa muito dogmática não aceitaria bem novas idéias, preferindo se apegar ao passado. Esta característica é mais forte nos adotantes tardios.

QUADRO 2 – TRAÇOS DE PERSONALIDADE

| TRAÇOS DE PERSONALIDADE | | |
|---|------------------|-----------------|
| CARACTERÍSTICA | ADOTANTE INICIAL | ADOTANTE TARDIO |
| Empatia | Maior | Menor |
| Dogmatismo | Menor | Maior |
| Capacidade de lidar com abstrações | Maior | Menor |
| Racionalidade | Maior | Menor |
| Inteligência | Maior | Menor |
| Atitude favorável em relação a mudanças | Maior | Menor |
| Habilidade de lidar com a incerteza e o risco | Maior | Menor |
| Atitude favorável em relação à ciência | Maior | Menor |
| Fatalismo | Menor | Maior |
| Aspirações ⁽¹⁾ | Maior | Menor |

FONTE: Adaptado de Rogers (2003).

(1) Aspirações para educação formal, maior *status*, cargos, e assim por diante.

Para Rogers (2003), fatalismo refere-se ao grau no qual uma pessoa percebe uma falta de habilidade para controlar seu futuro, sendo mais forte entre os adotantes tardios. Um indivíduo tem maior probabilidade de adotar uma inovação se ele tiver maior auto-suficiência e acreditar que ele é quem está no controle, ao invés de acreditar que o futuro é determinado pelo destino. Ainda de acordo com o autor, os inovadores possuem uma atitude mais favorável em relação à ciência devido ao fato das inovações normalmente serem o resultado de pesquisas científicas. Além disso, são mais inteligentes do que os adotantes tardios e são mais racionais, ou seja, conseguem usar de modo mais efetivo os meios para se atingir determinado fim.

O quadro 3 apresenta as principais diferenças entre os adotantes iniciais e tardios no que se refere ao comportamento comunicativo.

QUADRO 3 – COMPORTAMENTO COMUNICATIVO

| COMPORTAMENTO COMUNICATIVO | | |
|---|------------------|-----------------|
| CARACTERÍSTICA | ADOTANTE INICIAL | ADOTANTE TARDIO |
| Participação social | Maior | Menor |
| Interconexões ⁽¹⁾ com redes interpessoais dentro do sistema social | Maior | Menor |
| Cosmopolita | Mais | Menos |
| Contato com agentes de mudança | Maior | Menor |
| Exposição à mídia de massa | Maior | Menor |
| Exposição a canais de comunicação interpessoal | Maior | Menor |
| Busca de informações sobre inovações | Maior | Menor |
| Conhecimento sobre inovações | Maior | Menor |
| Grau de formação de opinião | Maior | Menor |

FONTE: Adaptado de Rogers (2003).

(1) Relativo ao grau no qual um indivíduo relaciona-se com outros.

Segundo Rogers (2003), os adotantes iniciais, em comparação aos adotantes tardios, possuem maior participação social, maior contato com agentes de mudança, maior exposição à mídia de massa e canais de comunicação interpessoal, além de serem mais cosmopolitas. As redes interpessoais dos inovadores são mais prováveis de estarem fora de seu sistema social, pois eles viajam mais e estão mais envolvidos com assuntos que vão além das fronteiras de seu sistema local.

Os líderes de opinião são mais inovativos dentro de um sistema cujas normas sejam favoráveis à mudança. Os inovadores também buscam mais informações sobre inovações, bem como possuem mais conhecimento sobre as mesmas (ROGERS, 2003).

Novamente, vale ressaltar que essas características não podem ser aplicadas a todos os produtos, ou seja, não existe um tipo generalizado de inovador ao longo de toda uma categoria de produtos ou domínios de interesse (SUMMERS, 1971; MIDGLEY, 1977; GATIGNON e ROBERTSON, 1985). Partilhando da mesma opinião, Schiffman e Kanuk (2000) observam que não é prudente afirmar que consumidores inovadores em uma categoria de produto tendem a sê-lo em outras categorias. Afirmam ainda que a superposição da inovação entre categorias de

produto, como a formação de opinião, parece estar limitada a categorias relacionadas, ou seja, que tenham a mesma área básica de interesse. Entretanto, embora não haja um tipo generalizado de inovador entre diferentes categorias de produto, há evidências de que os consumidores que inovam em uma categoria específica de produto o farão novamente nesta mesma categoria. Por exemplo, uma pessoa que tenha sido inovadora na compra de um *walkman*, provavelmente o foi novamente na compra de um CD portátil e tenderá a ser inovador de novo na compra de um iPod (aparelho portátil de reprodução de música no formato mp3)⁹. Reforçando esta idéia, Dickerson e Gentry (1983) chegaram à conclusão que os adotantes de computadores tiveram uma experiência prévia maior com produtos e serviços relacionados a computadores, tais como calculadora e *video game*, do que os não-adotantes.

Schiffman e Kanuk (2000) afirmam que há evidências de que existe um novo tipo de inovador de alta tecnologia, o “formador de mudanças” (*change leaders*). De acordo com MacEvoy (1994), essas pessoas tendem a utilizar e a popularizar boa parte das inovações que por fim acabam sendo aceitas pela maioria da população, tais como computadores, TV a cabo, aparelhos de DVD e telefones celulares. Eles possuem uma ampla rede de contatos pessoais e profissionais que representam diferentes grupos profissionais e sociais. Eles também são grandes usuários de publicações impressas, radiodifusão e mídia eletrônica, além de muito orientados para viagens e atividades recreativas. Os formadores de mudanças parecem se encaixar em dois grupos distintos. Um deles é um grupo mais jovem, extremamente ativo, caracterizado por estar a procura de estímulo, ser sociável e ter altos níveis de conhecimento de moda. O outro é um grupo de meia-idade, que é altamente confiante em si mesmo e tem necessidades muito elevadas de busca de informação.

O quadro 4 apresenta as seis características de personalidade dos formadores de mudanças e os atributos correspondentes da mídia emergente que eles utilizam para

⁹ Exemplo adaptado de Schiffman e Kanuk (2000, p. 390).

comunicar-se entre si e com outros não-formadores de mudanças. Essa nova mídia caracteriza-se por serviços interativos de informação, redes de computadores, vídeo sob demanda (*pay-per-view*), publicações personalizadas, entre outros (MACEVOY, 1994).

QUADRO 4 – ATRIBUTOS DO FORMADOR DE MUDANÇAS E ATRIBUTOS DA NOVA MÍDIA

| ATRIBUTOS DO FORMADOR DE MUDANÇAS | ATRIBUTOS DA NOVA MÍDIA |
|-----------------------------------|--|
| Procura por novidade | Grande diversidade de conteúdo |
| Procura por estímulo | Interatividade |
| Procura por informação | Arquivo amplo, acesso ao serviço |
| Individualista | Personalizado, controlado pelo usuário |
| Sociável | Conectividade, rede de trabalho |
| Elegante | Oportuno, com foco no estilo de vida |

FONTE: Adaptado de MacEvoy (1994).

Tal como os formadores de mudanças, há pessoas que esperam ansiosamente por novidades tecnológicas, outras que não se importam e há ainda um grande grupo que as teme ativamente (ENGEL, BLACKWELL e MINIARD, 2000). De acordo com Mitchell (1994), tecnófilos (*technophiles*) são pessoas que sabem programar seus próprios videocassetes. São adotantes iniciais cujos interesses vão além da própria tecnologia. Ficam entusiasmados com a tecnologia em si, não importando o uso. Esses “tecnoentusiastas” apresentam um perfil semelhante aos inovadores: são mais jovens, possuem maior grau de escolaridade (o que facilita o entendimento sobre novas tecnologias), assistem menos televisão, lêem mais jornais e revistas, têm renda acima da média (o que lhes permite comprar novidades tecnológicas) e tendem a morar em cidades grandes.

Por outro lado, os tecnófobos (*technophobes*) são pessoas que temem a tecnologia. Não sabem programar um videocassete, nunca usaram um computador e não ficam à vontade sequer para ajustar um despertador digital. Normalmente são pessoas mais velhas (MITCHELL, 1994).

Nesta pesquisa, buscar-se-á enfatizar a experiência do consumidor com tecnologia, por meio de uma análise de sua familiaridade, expertise e conhecimento prévio.

2.5.1.1 Características pessoais associadas ao produto

2.5.1.1.1 Familiaridade

Este constructo é uma característica importante na adoção de inovações. A familiaridade de um consumidor em relação a uma determinada classe de produtos refere-se à sua experiência passada adquirida por meio da compra e uso do produto (DUBOIS e MARCHETTI, 1993). Alba e Hutchinson (1987, p. 411) definiram a familiaridade como “o número de experiências com produtos relacionados que tem sido acumulado pelo consumidor”.

Johnson e Russo (1984) pesquisaram a respeito do impacto da familiaridade dos consumidores sobre sua capacidade de procurar e aprender novas informações. Para os autores, a familiaridade aumenta a habilidade que um consumidor possui em codificar e lembrar de novas informações sobre determinado produto. Quando os consumidores avaliam cada alternativa, a familiaridade facilita a aprendizagem. Porém, quando os consumidores são instruídos para escolher uma alternativa, uma maior familiaridade tem como consequência uma procura reduzida e um menor aprendizado em relação a uma nova informação. Isto resulta em uma relação do tipo *u* invertido entre a familiaridade e a aprendizagem. Nesta situação, os consumidores familiarizados com uma certa classe de produtos são capazes de eliminar informações consideradas inúteis ou redundantes. A implicação disto é que a comunicação deveria combinar a complexidade técnica do produto com seu respectivo público-alvo. O estudo de Anderson e Jolson (1980) confirma esta asserção. Os autores demonstraram que pessoas sem experiência em um determinado produto são mais propensas a

comprá-lo quando expostas a um anúncio não-técnico. Por outro lado, quando o público consiste de pessoas com uma considerável experiência, os anúncios com informações mais técnicas melhoram a avaliação do produto, bem como aumentam a intenção de compra.

Park e Lessig (1981) examinaram o impacto da familiaridade na heurística e no viés de decisão dos consumidores. Segundo os autores, os consumidores podem ser classificados de acordo com o grau de familiaridade. Os consumidores com *baixa familiaridade* não apresentam experiência no uso do produto, não têm informações sobre marca ou características do produto e também não possuem o produto. Os consumidores com *familiaridade moderada* têm um pouco de experiência no uso do produto mas não o possuem. Os consumidores com *alta familiaridade* possuem o produto e têm informações relevantes sobre o mesmo. Com relação ao tempo de decisão, o estudo mostrou que os consumidores com familiaridade moderada precisaram de mais tempo que os outros grupos para escolher a melhor alternativa de compra, ao passo que o grupo com alta familiaridade levou o menor tempo.

2.5.1.1.2 Expertise

Alba e Hutchinson (1987, p. 411) definiram expertise como “a habilidade para executar tarefas relacionadas a um produto de forma bem sucedida”. De acordo com os autores, existe uma relação direta entre familiaridade e expertise, onde um aumento na familiaridade resulta em um aumento na expertise do consumidor em relação a um determinado produto.

Por meio de uma extensa revisão de resultados empíricos da literatura de psicologia, os autores identificaram cinco aspectos (ou dimensões) distintos sobre a expertise:

- a) **esforço cognitivo:** a repetição de uma tarefa relacionada a um produto torna a execução da mesma mais veloz. Conforme o esforço cognitivo diminui

para a realização de uma determinada tarefa, espera-se que recursos tornem-se disponíveis para outras tarefas, de modo a melhorar a performance geral. Consumidores leais a uma marca e que a utilizam ou a compram com frequência, desenvolvem um processo de detecção visual automática para a mesma. Uma vez automatizado, a comunicação de marketing torna-se mais eficiente. Além disso, consumidores experientes, dentro de seu domínio de expertise, conseguem filtrar automaticamente informações relevantes sobre um produto;

- b) **estrutura cognitiva:** refere-se ao conhecimento factual ou crenças que os consumidores têm sobre determinado produto e as diferentes maneiras como esse conhecimento é organizado. O aumento da familiaridade de um produto amplia a habilidade que os consumidores possuem para categorizar produtos além de um nível básico. Este, por sua vez, torna-se mais específico com a experiência, fazendo com que os *experts*¹⁰ se confundam menos que os novatos em relação a informações específicas sobre marcas. O desenvolvimento de níveis de categorização abstratos torna os *experts* mais hábeis para comparar marcas diferentes. Além disso, os *experts* têm consciência tanto de marcas típicas quanto atípicas;
- c) **análise:** refere-se às informações relevantes que os consumidores acessam para uma tarefa em particular. Os *experts* possuem mais habilidade do que os novatos para avaliar e processar informações que são realmente relevantes ou importantes. Com relação ao processo de classificação, os *experts* são mais propensos a se engajar em classificação analítica, ao passo que os novatos tendem a se envolver em classificação holística, bem como a confiar em inferências não-analíticas;
- d) **elaboração:** refere-se à quantidade de fatos intervenientes que devem ser

¹⁰ Nesta pesquisa, optou-se por manter o termo original em inglês, ao invés de usar o termo “experto” em português.

considerados de modo a possibilitar uma inferência. Com relação a produtos, o conhecimento prévio torna mais fácil a compreensão de mensagens, aumenta a precisão de uma informação que venha a ser simplificada pelo consumidor e facilita a simplificação de informações técnicas. Na solução de problemas, os novatos são mais influenciados por fatores externos (e. g. ponto-de-venda) que os *experts*. Os novatos são mais propensos a comprar bens ou atributos desnecessários, pois não conseguem solucionar problemas tão bem como os *experts*;

- e) **memória:** com relação à memória para informações simples, o impacto da frequência de exposição na lembrança de uma determinada marca decresce com a expertise. Para informações mais complexas, os *experts* conseguem lembrar de mais informações relevantes sobre um produto. Assim, diferenciam-se dos novatos pela quantidade e pela qualidade das informações utilizadas para uma tomada de decisão baseada na memória. Entretanto, a repetição ou exposição recente de uma mesma informação faz com que os *experts* e novatos sejam equiparados no que diz respeito à memória, compensado a falta de expertise. Por outro lado, os *experts* são mais hábeis para organizar informações complexas durante a codificação e recuperação das mesmas.

Segundo Sujan (1985), quando a informação é contraditória em relação a uma categoria de conhecimento, os *experts* engajam-se em processos de decisão mais analíticos e levam mais tempo para formar uma impressão sobre o produto, ao passo que os novatos tendem a processar as informações baseadas em categorias, tornando mais curto o seu tempo de decisão.

2.5.1.1.3 Conhecimento prévio

O conhecimento do consumidor é um importante constructo, sendo utilizado para compreender o comportamento de procura de informações (BRUCKS, 1985; RAO e SIEBEN, 1992) e processamento de informações (ALBA e HUTCHINSON, 1987; BETTMAN e PARK, 1980; JOHNSON e RUSSO, 1984, RAO e MONROE, 1988) dos consumidores. Park, Mothersbaugh e Feick (1994) analisaram a avaliação do conhecimento do consumidor, que pode ser relativo a informações sobre o produto ou experiência anterior com o mesmo. De acordo com os autores, o conhecimento pode ser objetivo ou subjetivo. O conhecimento objetivo caracteriza-se pela “informação precisa sobre uma classe de produtos armazenada na memória de longo prazo” (p. 71). O conhecimento auto-avaliado ou subjetivo é a “percepção das pessoas sobre o que ou o quanto elas sabem a respeito de uma classe de produtos” (p. 71). Essa separação do conhecimento em dois constructos distintos também foi feita por Brucks (1985), Park e Lessig (1981) e reconhecida por Wood e Lynch (2002).

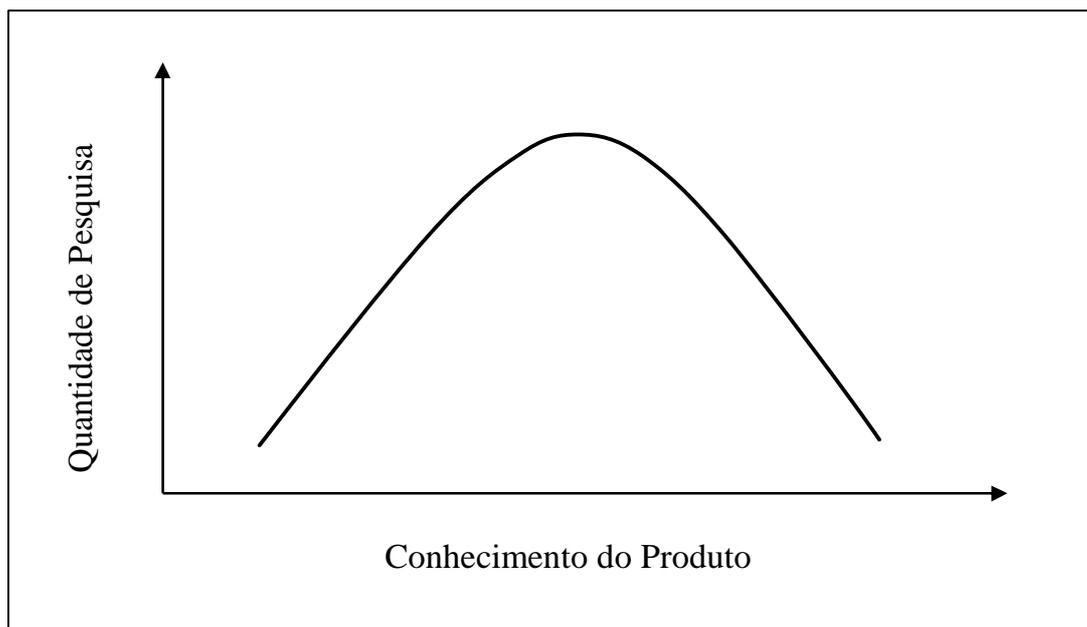
Os resultados da pesquisa de Park, Mothersbaugh e Feick (1994) indicam que a avaliação do conhecimento está baseada mais na memória para experiência com produtos – seja pela procura de informações, uso e / ou posse do produto – do que na memória para informação sobre a classe do produto (a categoria de produto escolhida para o estudo foi reprodutores de CD). Esses resultados podem ser em parte explicados pelo fato da memória para experiência com produtos ter maior acessibilidade do que a memória para informação sobre a classe do produto. O estudo evidenciou também que o tipo da experiência com um certo produto pode determinar a extensão da diferença entre conhecimento objetivo e subjetivo.

De acordo com Bettman, Johnson e Payne (1991), a maneira como o conhecimento prévio influencia o processo decisório do consumidor tem gerado várias linhas de pesquisas. Segundo os autores, as diferenças de habilidade e conhecimento prévio de cada indivíduo podem afetar a maneira como a informação é processada,

inferida e memorizada, bem como influenciar o comportamento de uma decisão. Em pesquisas envolvendo crianças, os autores constataram que o conhecimento prévio, mais do que a idade, tem uma influência maior no processo decisório. Nas categorias onde as crianças possuem maior conhecimento, elas podem tomar decisões melhores que os adultos.

Na figura 6 é possível notar que a relação entre a quantidade de pesquisa e o conhecimento prévio do produto tem a forma de um U invertido, ou seja, os consumidores que conhecem moderadamente um produto tendem a fazer mais pesquisas (BETTMAN e PARK, 1980; SOLOMON, 2002).

FIGURA 6 – RELAÇÃO ENTRE A QUANTIDADE DE PESQUISA E CONHECIMENTO DO PRODUTO



FONTE: Adaptado de Solomon (2002).

Há dois aspectos importantes que afetam a quantidade de pesquisa: a habilidade e a motivação para processar informações sobre um produto. Os consumidores com conhecimento prévio limitado têm poucas informações sobre o produto e pouca habilidade, o que leva a uma falta de motivação. Para eles a tarefa é

muito difícil, fazendo com que desistam e procurem uma solução mais simples. Já os consumidores com elevado conhecimento prévio possuem habilidade mas não se sentem motivados a buscar novas informações, pois tendem a confiar na memória e em experiências anteriores. No entanto, o grupo com conhecimento prévio limitado tem habilidade e motivação suficientes para buscar e processar informações sobre um produto (BETTMAN e PARK, 1980; SOLOMON, 2002).

O excesso de confiança dos consumidores pode inibir a busca de informações que são realizadas com o propósito de reduzir a incerteza sobre o desconhecimento de um produto (ALBA e HUTCHINSON, 2000; WOOD e LYNCH, 2002). Os resultados da pesquisa de Wood e Lynch (2002) sugerem que o conhecimento prévio objetivo pode ter um impacto negativo em relação ao aprendizado sobre novos produtos. Assim, quando comparados com consumidores com pouco conhecimento prévio, os que possuem conhecimento prévio mais elevado têm maior capacidade para aprender sobre um novo produto. Entretanto, aprendem menos por falta de motivação e desatenção durante a codificação da informação. Pode ainda ocorrer que a informação que eles possuem tenha se tornado ultrapassada, sem que tenham ciência disto. De acordo com Alba e Hutchinson (2000), os consumidores acham que sabem mais do que na realidade eles sabem. Por outro lado, segundo Wood e Lynch (2002), em situações de elevada motivação na codificação, os *experts* terão uma performance melhor que a dos novatos. Esta motivação poderia surgir devido a uma profunda alteração no produto, onde os *experts* teriam uma sinalização clara que uma parte de seus conhecimentos poderia estar obsoleta.

Pessoas com níveis diferentes de conhecimento realizam variados tipos de pesquisa. Os indivíduos com conhecimento prévio elevado são mais inclinados a realizar uma pesquisa seletiva, pois possuem uma boa noção de quais informações são mais relevantes. Ao fazer uma opção entre as alternativas existentes, os novatos (que possuem pouco conhecimento prévio) tendem a confiar mais nas opiniões de outras pessoas e em atributos não funcionais, tais como marca e preço. O processamento das

informações também pode ser feito “de cima para baixo” ao invés de “de baixo para cima”, havendo uma concentração menor nos detalhes do que no quadro completo. Por exemplo, em um anúncio, a quantidade de informações técnicas apresentadas pode impressionar os novatos mais do que a real importância das afirmações feitas (ALBA e HUTCHINSON, 1987; BETTMAN e PARK, 1980; SOLOMON, 2002).

2.5.1.2 Tendência a inovar

Outro conceito importante na literatura de difusão de inovações é o de “*innovativeness*”, que pode ser traduzido como inovatividade ou tendência a inovar.

De acordo com Hirschman (1980), este conceito tem uma elevada relevância para o comportamento do consumidor. As propensões dos consumidores em adotarem novos produtos representam uma grande importância em teorias de tomada de decisão, lealdade de marca, preferência e comunicação, pois é justamente essa característica que confere ao mercado sua natureza dinâmica.

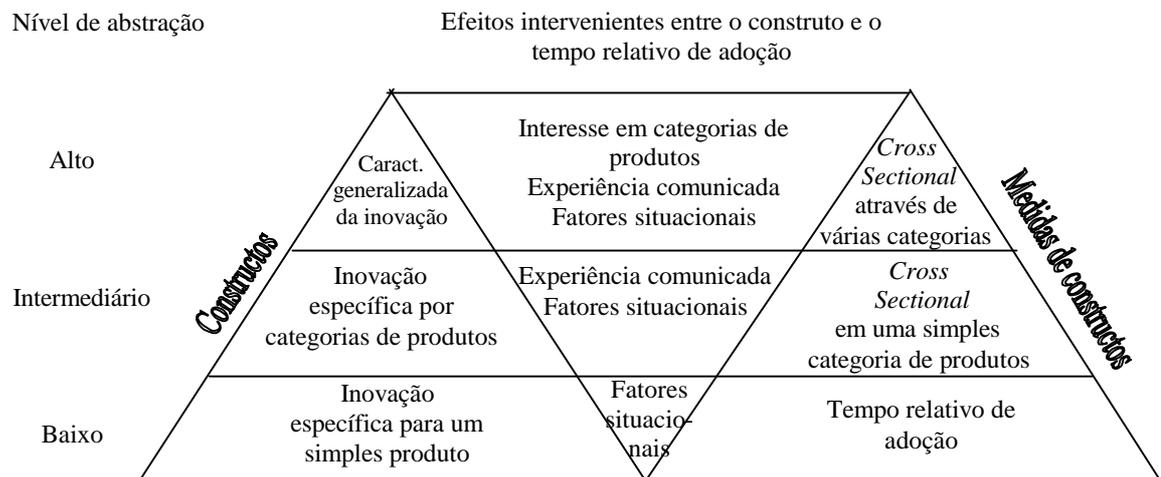
Para Rogers (2003, p. 22), tendência a inovar “é o grau no qual um indivíduo ou outra unidade de adoção adota novas idéias relativamente mais cedo do que os outros membros de um sistema”.

Engel, Blackwell e Miniard (2000), usam a mesma definição de tendência a inovar que Rogers (2003). De acordo com os autores, esse constructo pode ser medido com base no tempo de adoção (número de indivíduos que compraram nas primeiras semanas, meses ou assim por diante) ou calculando-se o número de produtos que um indivíduo comprou de uma lista pré-determinada na ocasião do estudo. Outros tipos de medidas também podem ser empregados.

Entretanto, Midgley e Dowling (1978) apontam que a definição de Rogers (2003) é essencialmente operacional, uma vez que ela é formulada para a medida da inovatividade, ou seja, o tempo que uma pessoa leva para adotar uma inovação. É difícil, também, determinar quando a inovação foi introduzida. Assim, após extensa

revisão da literatura, os autores definem tendência a inovar como sendo “o grau no qual um indivíduo toma decisões de inovação independentemente da experiência comunicada por outros” (p. 235)¹¹. Hirschman (1980) observa que esses autores viram a inovatividade como um constructo possuído, em maior ou menor grau, por todos os indivíduos. É considerada como uma variável contínua, generalizável para todas as categorias de produtos, normalmente distribuída em uma população de consumidores. A figura 7 representa o modelo desse constructo.

FIGURA 7 – INOVATIVIDADE: CONSTRUCTOS, EFEITOS E MEDIDAS



FONTE: Adaptado de Midgley e Dowling (1978, p. 238)

O triângulo do lado esquerdo da figura 7 representa os três níveis de abstração do conceito de inovação. O triângulo central invertido representa as variáveis intervenientes entre cada um dos três constructos apresentados. No triângulo do lado direito são apresentadas as principais técnicas de medida associada a cada constructo.

Segundo Midgley e Dowling (1978), as técnicas mais usadas para medir inovatividade são a posse de novos produtos (*ownership of new products*) e o *cross-*

¹¹ Esta definição é a mesma apresentada por MIDGLEY (1977).

sectional, ambas variações do método do tempo de adoção. A primeira técnica define como inovadores aqueles indivíduos que compram um produto nas primeiras semanas ou meses após seu lançamento, ou ainda um determinado percentual de pessoas que são as primeiras a adquirir um produto de um dado mercado. A segunda técnica consiste em determinar quantos novos produtos, a partir de uma dada lista, um indivíduo comprou até o momento da pesquisa. Este tipo de medida já foi usado por alguns autores, tais como Summers (1971) e Marchetti (1991).

A tendência a inovar pode ser operacionalizada por meio da mensuração da variedade e intensidade de uso de um produto inovador (por exemplo, o telefone celular) pelo consumidor. Esses dois fatores podem ser combinados de modo a formar um escore que permita a ordenação dos consumidores de acordo com sua tendência a inovar.

2.5.2 Características Percebidas da Inovação

De acordo com Rogers (2003, p. 221), a taxa de adoção “é a velocidade relativa na qual uma inovação é adotada pelos membros de um sistema social”, sendo medida pelo número de adotantes em um determinado período. Entre os importantes fatores que afetam essa taxa estão os atributos percebidos de uma inovação. Baseado em pesquisas anteriores e no desejo de obter o máximo possível de generalização e concisão, o autor propôs cinco atributos primários de inovações: (1) vantagem relativa (*relative advantage*); (2) compatibilidade (*compatibility*); (3) complexidade (*complexity*); (4) experimentabilidade (*trialability*) e (5) observabilidade (*observability*)¹². Além destes atributos, há outras variáveis que afetam a taxa de adoção de uma inovação: o tipo da decisão sobre a inovação; a natureza dos canais de comunicação que propagam a inovação em vários estados no processo de decisão da

¹² A tradução desses termos para a língua portuguesa é a mesma utilizada por Engel, Blackwell e Miniard (2000) e Schiffman e Kanuk (2000).

inovação; a natureza do sistema social na qual a inovação está sendo propagada e o nível dos esforços de promoção dos agentes de mudança na difusão da inovação. A seguir, será analisado cada um dos cinco atributos primários de inovações:

- a) **vantagem relativa:** é o grau em que um indivíduo percebe uma inovação como sendo melhor do que aquela que a precedeu. Este atributo está positivamente relacionado a sua taxa de adoção, ou seja, quanto maior a vantagem relativa percebida pelos membros de um sistema social, mais rápida será a taxa de adoção. De acordo com Engel, Blackwell e Miniard (2000), neste caso não importa se o produto é melhor ou pior que o anterior, e sim a percepção do consumidor. Exemplos: caixas automáticos \times caixa no banco, telefone celular \times telefone fixo, CD \times disco de vinil e DVD \times VHS;
- b) **compatibilidade:** é o grau em que um indivíduo percebe uma inovação como sendo consistente com os valores existentes, experiências passadas e necessidades dos adotantes. Quanto menor for a incerteza e quanto mais se ajustar às necessidades de um indivíduo, mais a idéia será compatível. Este atributo está positivamente relacionado a sua taxa de adoção. Uma inovação pode ser compatível com crenças e valores sócio-culturais, idéias previamente introduzidas e necessidades do consumidor para a inovação. Exemplos: aparelhos de DVD que também reproduzem CD de áudio e de mp3 e softwares que são compatíveis entre si;
- c) **complexidade:** é o grau no qual um indivíduo percebe uma inovação como relativamente difícil de entender e usar. Algumas inovações são facilmente compreendidas e rapidamente adotadas, ao passo que outras, por serem mais complexas, são adotadas mais vagarosamente. Deste modo, conclui-se que a complexidade percebida de uma inovação está negativamente relacionada a sua taxa de adoção. Para Engel, Blackwell e Miniard (2000), este atributo torna vantajosa a construção de produtos o mais simples possível durante a

introdução inicial para alcançar facilidade de compreensão e de operação pelos consumidores. Schiffman e Kanuk (2000) apontam quatro tipos predominantes de “medo tecnológico”: medo da complexidade técnica, medo do produto se tornar obsoleto logo, medo da rejeição social e medo de se machucar fisicamente. Exemplo: os fornos de microondas são simples de usar, ao passo que certos aparelhos de celular são extremamente complexos. Além das funções comuns de um celular, ainda possuem as funções de um computador de mão (PDA), câmera fotográfica digital, reproduzidor de músicas mp3, entre outras;

- d) **experimentabilidade:** é o grau no qual um indivíduo pode experimentar uma inovação de um modo limitado. A experimentação é uma maneira de um consumidor dar significado a uma inovação, descobrir como ela funciona e dissipar incertezas a seu respeito. Este atributo está positivamente relacionado a sua taxa de adoção. Exemplos: amostras grátis de produtos de baixo valor, *test-drive* de carros em concessionárias e versões de demonstração de *softwares*;
- e) **observabilidade:** é o grau no qual os resultados de uma inovação podem ser observados por outros. Algumas idéias são fáceis de serem observadas e comunicadas, ao passo que outras são difíceis até mesmo de serem descritas. A observação percebida de uma inovação está positivamente relacionada a sua taxa de adoção. Schiffman e Kanuk (2000) observam que os produtos que possuem um alto grau de visibilidade social, como itens da moda, são difundidos de maneira mais fácil que produtos de menor visibilidade, tais como produtos de higiene pessoal. Do mesmo modo, um produto intangível, como um serviço, é mais difícil de ser promovido do que outro produto tangível. Exemplos: tênis, telefones celulares e corte de cabelo são bastante visíveis.

Segundo Gatignon e Robertson (1991), quanto menor a complexidade e quanto maior a vantagem relativa, a compatibilidade, a experimentabilidade e a observabilidade, maior será a velocidade da difusão.

Moore e Benbasat (1991) desenvolveram um instrumento para medir as várias percepções que um indivíduo pode ter ao adotar uma inovação em tecnologia da informação (TI), mais especificamente em estações de trabalho pessoal (*personal work stations*). Além dos cinco atributos primários de inovações apresentados por Rogers (2003), outros três atributos adicionais foram medidos: *voluntariedade*, *imagem* e *demonstrabilidade do resultado*. A **voluntariedade** de uso é definida como o “grau no qual o uso de uma inovação é percebido com sendo voluntário ou de livre arbítrio” (p. 195). A **imagem** é definida como o grau no qual o uso de uma inovação é percebido no sentido de melhorar a imagem ou o *status* de uma determinada pessoa dentro de seu sistema social. A **demonstrabilidade do resultado** representa o grau no qual uma inovação é fácil de ser comunicada para outras pessoas, sendo similar ao conceito de observabilidade.

Rogers (2003) desencoraja o uso de escalas existentes em favor da criação de novas escalas para cada estudo sobre inovações, pois a maneira específica de como cada um dos atributos são expressos difere para cada estudo.

De acordo com Black et al. (2001), vários estudos subsequentes ao de Rogers têm incluído também o risco percebido como uma dimensão adicional. Segundo Sarin, Sego e Chanvarasuth (2003), o risco percebido tem sido definido na literatura sobre comportamento do consumidor em termos da percepção que o consumidor tem em relação à probabilidade e à magnitude de conseqüências negativas que podem ocorrer em uma compra. Essas conseqüências podem ser relativas a danos físicos, acidentes, performance do produto e perdas psicológicas, monetárias, de *status* social, de tempo e de oportunidades futuras. Para os autores, o risco percebido foi “explorado como uma avaliação global da probabilidade e magnitude de conseqüências negativas em potencial que resultam da compra de um produto ofertado” (p. 72). A literatura sobre

difusão de inovações sugere que o risco percebido tem uma associação negativa com a adoção (BLACK et al., 2001; SARIN, SEGO e CHANVARASUTH, 2003; MAHAJAN, MULLER e BASS, 1990; ROGERS, 2003).

Black et al. (2001) desenvolveram um estudo sobre a adoção dos consumidores de serviços financeiros oferecidos pela Internet. Os autores encontraram duas novas dimensões que influenciam a decisão dos consumidores em relação à adoção de inovações: “questões sociais” e “senso de fatalismo”. O primeiro diz respeito a aspectos sociais, como a perda de empregos, e tem um efeito negativo na adoção. O segundo é relacionado à natureza da inovação e aparentemente tem um efeito positivo na adoção.

Rogers (2003) também afirma que novos atributos de inovações podem existir e que os pesquisadores da área de difusão devem ter a mente aberta para sugerir outros que sejam importantes em situações particulares. Apesar de alguns autores haverem medido dimensões adicionais, para este estudo optou-se por avaliar apenas os cinco atributos primários de inovações apresentados por Rogers (2003). Esta escolha levou em consideração dois motivos principais. O primeiro é que alguns dos atributos sugeridos são muito semelhantes ou podem ser medidos por meio dos atributos propostos por Rogers (2003). Por exemplo, a demonstrabilidade do resultado e a observabilidade são conceitos muito parecidos. O segundo motivo é uma questão de viabilizar do modelo a ser investigado, de modo a evitar que o mesmo se torne muito extenso e difícil de ser avaliado.

2.5.3 Influência Interpessoal¹³

Um canal de comunicação é o meio pelo qual uma mensagem é transmitida de uma pessoa para outra. Canais interpessoais “envolvem uma troca face a face entre dois ou mais indivíduos” (ROGERS, 2003, p. 18).

De acordo com a American Marketing Association (2004), influência interpessoal é uma influência social informal transmitida entre pares. Ela pode ser em relação a atitudes, opiniões e comportamento, sendo que não é igual entre os indivíduos de um grupo nem entre todos os consumidores de uma sociedade. Os indivíduos que exercem esta característica com mais intensidade são chamados de líderes de opinião (*opinion leaders*), aos quais outras pessoas vêm à procura de informação e conselho.

Segundo Bearden, Netemeyer e Teel (1989, p. 474), a suscetibilidade do consumidor à influência interpessoal é definida como “a necessidade de identificar ou melhorar a imagem de alguém com outras pessoas importantes por meio da aquisição e uso de produtos e marcas, a disposição para adequar-se às expectativas de outras pessoas com respeito a decisões de compra, e / ou a tendência para aprender sobre produtos e serviços pela observação de outras pessoas e / ou procurando informações de outras pessoas”.

Para Rogers (2003, p. 300), liderança de opinião (*opinion leadership*) é “o grau no qual um indivíduo é capaz de informalmente influenciar a atitude de outros indivíduos ou seu comportamento visível em uma determinada direção com relativa frequência”.

Os líderes de opinião são considerados de confiança e conhecedores do assunto em questão. Quem pede a opinião deles tenta diminuir o risco que envolve a

¹³ Apesar de na literatura também ser encontrado o termo “influência pessoal”, optou-se pelo termo “influência interpessoal”, pois para este estudo são mais relevantes as relações de influência existentes entre duas ou mais pessoas, ao invés da influência que uma pessoa exerce sobre outra.

compra de um produto. Além disso, o líder de opinião se sente prestigiado por poder ajudar uma outra pessoa. Os líderes de opinião normalmente entendem bem de alguns assuntos específicos. Assim, eles podem vir a ser receptores de opinião para assuntos com os quais não têm familiaridade, podendo haver uma inversão de papéis (SCHIFFMAN e KANUK, 2000).

Rogers (2003), ao estudar sobre os líderes de opinião, fez várias generalizações a respeito deles. Afirma que, comparados aos seguidores, os líderes de opinião têm uma exposição à mídia de massa maior, são mais cosmopolitas, têm um maior contato com os agentes de mudança, maior participação social, possuem maior *status* socioeconômico, são mais inovativos e se ajustam mais intensamente com os sistemas de normas sociais.

Segundo Leonard-Barton (1985), dentro de um sistema social, são poucos os indivíduos identificáveis como líderes de opinião entre seus pares em um dado assunto. Os *experts* influenciam a taxa e o alcance de aceitação da difusão de uma inovação tecnológica controvertida, podendo servir como líderes de opinião tanto positiva quanto negativa. De acordo com a autora, nem todo boca a boca é originado pelo líder de opinião, do mesmo modo que não está claro que seja ele quem forneça a informação crítica que resulta em uma adoção. Entretanto, o líder de opinião e o boca a boca são formas de influência interpessoal na decisão de adoção de uma inovação.

De acordo com Arndt (1967), indivíduos que são expostos a um boca a boca favorável em relação a uma inovação apresentam uma maior probabilidade de adotá-la. Por outro lado, quando a informação recebida é desfavorável, a probabilidade de adoção diminui. Entretanto, segundo Mizerski (1982), a natureza do estudo realizado por Arndt não possibilitou medir ou controlar a intensidade da mensagem ou a precisão da resposta. Assim, o autor propôs um modelo de atribuição de processamento de informação e o testou empiricamente, de modo a explicar porque a informação negativa tem um peso maior na avaliação dos atributos de produtos pelos consumidores. Os resultados de seu experimento corroboraram as hipóteses propostas

de que avaliações desfavoráveis, em comparação com avaliações favoráveis de um produto em relação aos mesmos atributos, tendem a produzir sentimentos mais fortes sobre a performance, crença e afinidade relativas aos produtos.

Richins (1983) estudou a insatisfação do consumidor. Segundo a autora, quando a insatisfação é pequena, a maioria dos consumidores não reclama nem fala mal do produto envolvido. Por outro lado, quando a insatisfação é mais séria, os consumidores tendem a fazer reclamações, independentemente de outros fatores. Quando o nível de insatisfação for moderado, a comunicação da insatisfação deve ser encorajada pelo provedor do produto ou serviço, pois existe uma chance maior de se remediar a situação e ganhar o cliente de volta. Caso contrário, se a reclamação não for encorajada, menos consumidores reclamarão de fato, sendo que eles ainda podem deixar de comprar os produtos novamente, além de fazer boca a boca negativo.

Em um estudo sobre seis produtos de consumo, Midgley (1977) afirma que tanto adotantes favoráveis quanto não-adotantes podem influenciar na taxa de adoção. Ele conclui que a comunicação de uma experiência desfavorável é sempre mais efetiva em tornar uma opinião favorável em neutra do que a comunicação de uma experiência favorável tornar uma opinião passiva em favorável. Entretanto, Leonard-Barton (1985) afirma que a conclusão de Midgley não é baseada em dados, e sim inferências matemáticas, além do fato dele não testar a hipótese de que os não-adotantes sejam líderes de opinião desfavoráveis. Ainda de acordo com a autora, vários pesquisadores têm percebido que os consumidores dão uma importância maior para informações negativas sobre uma inovação do que para informações positivas.

Loureiro et al. (2003) investigaram a influência das comunicações interpessoais sobre as decisões de compra dos consumidores. Identificaram que as comunicações verbais foram capazes de influenciar as decisões de compra de parte dos consumidores pesquisados. Embora os resultados obtidos não possam ser generalizados (devido à utilização de uma amostra não probabilística), levam a crer que os consumidores, depois de uma experiência positiva com um serviço ou produto,

são menos vulneráveis a comunicações verbais negativas.

A influência interpessoal é um componente fundamental para a teoria de difusão de inovações e modelos de difusão. Entretanto, poucas pesquisas nesta área têm sido feitas e, de acordo com Gatignon e Robertson (1991), a literatura sobre difusão continua a se basear no primitivo modelo *two-step* de Katz e Lazarsfeld de 1955 e o no conceito de líder de opinião. De acordo com Schiffman e Kanuk (2000), a teoria do fluxo de duas etapas flui numa única direção, partindo dos veículos de comunicação de massa para os líderes de opinião, e destes para os receptores de opinião (amigos, vizinhos e conhecidos) que constituem “as massas”. Entretanto, este modelo não representa com fidelidade o fluxo de informação e influência.

Schiffman e Kanuk (2000) apresentaram um modelo mais abrangente do fluxo interpessoal da comunicação. Nele, a transmissão da informação dos veículos de comunicação de massa é descrita como um fluxo de várias etapas. Este modelo leva em conta o fato de que a informação e a influência são, freqüentemente, processos de mão dupla, onde os líderes de opinião tanto podem influenciar quanto serem influenciados pelos receptores de opinião. Os autores apresentam ainda uma tipologia com quatro grupos de classificação da comunicação interpessoal, que é coerente com a teoria do fluxo de várias etapas da comunicação. Esses grupos são formados de acordo com a classificação cruzada dos consumidores conforme suas respostas a questões elaboradas para determinar até que ponto eles são formadores ou buscadores de opinião. O resultado compreende a seguinte classificação: socialmente integrados, socialmente independentes, socialmente dependentes e socialmente isolados. A vantagem desta classificação é que possibilita distinguir os consumidores que nem transmitem nem buscam informação ou conselho.

De acordo com Gatignon e Robertson (1991), vários fatores condicionam para o impacto e a extensão da influência interpessoal:

- a) a relevância da informação para o processo de tomada de decisão do adotante em potencial;

- b) o papel que tem a informação sobre os membros de um sistema social e o valor da complementaridade de outras fontes de informação;
- c) a direção da informação;
- d) a motivação ou a intenção da troca de informações;
- e) a forma (visual ou verbal) da comunicação;
- f) o sinal (positivo ou negativo) da informação;
- g) as características do provedor da informação;
- h) a origem (homofilia ou heterofilia) da informação.

Segundo Gatignon e Robertson (1991), alguns desses fatores ainda precisam de mais pesquisas. A partir daí, os autores sugeriram um modelo teórico de troca de influência interpessoal. O objetivo desse modelo é explicar as motivações dos provedores de informação e fornecer as razões dos receptores de procurar ou aceitar informações de outras pessoas. O modelo usa a teoria de troca social, com um conceito central de reciprocidade, no qual a interação social somente ocorrerá se ela for mutuamente recompensada entre o fornecedor e o receptor da informação.

As influências interpessoais desempenham um papel de destaque no processo decisório do consumidor. Os indivíduos são frequentemente influenciados pela opinião de outros na escolha e utilização de produtos e serviços, pois possuem um desejo de serem aceitos pelos outros (SOLOMON, 2002). O desejo do indivíduo em obter a aceitação do grupo pode ser uma das razões que justifiquem essa conformidade revelada através de uma resposta favorável à influência. Essa conformidade, por sua vez, é definida como uma mudança ocorrida nas avaliações, intenções de compra ou comportamentos de compra, resultantes de uma exposição do consumidor a avaliações, intenções ou comportamentos de compra de outros indivíduos (LASCU e ZINKHAN, 1999; BURNKRANT e COUSINEAU, 1975).

Park e Lessig (1977, p. 102) definiram grupo de referência como sendo “um indivíduo ou grupo reais ou imaginários, concebidos como tendo relevância

significativa sobre as avaliações, aspirações ou comportamento de um indivíduo”.

Esse tipo de grupo serve como um ponto de referência para que uma pessoa possa avaliar suas próprias crenças e atitudes. O indivíduo não precisa necessariamente ser um membro do grupo de referência. Todavia, este pode ter uma grande influência em seus valores, atitudes, opiniões e padrões de comportamento (AMERICAN MARKETING ASSOCIATION, 2004).

Os grupos de referência influenciam os consumidores de três formas: informativa, utilitária e expressiva de valor. Na influência informativa, o indivíduo procura informações com profissionais que trabalham com um determinado produto, os quais influenciarão sua escolha em relação a uma marca. Na influência utilitária, a decisão de um indivíduo de comprar uma determinada marca é influenciada pelas preferências do grupo e das pessoas com que o indivíduo possui interações sociais. Na influência expressiva de valor, o indivíduo acredita que a compra ou uso de uma determinada marca ajuda-lo-á a promover a imagem que os outros têm dele (PARK e LESSIG, 1977; SOLOMON, 2002).

Há vários tipos de grupos de referência. Os que influenciam comportamentos ou valores gerais ou de definições amplas são chamados de grupos de referência normativa. Os que servem como referência para atitudes ou comportamentos específicos ou estreitamente definidos são chamados de grupos de referência comparativa. Os grupos de referência incluem influências diretas e indiretas, abrangendo família, amigos, classe social, subculturas específicas, cultura pessoal e outras culturas (SCHIFFMAN e KANUK, 2000). De acordo com Solomon (2002), os grupos de referência ainda podem ser formais, informais, de associação, de aspiração, comunidades virtuais, de referência positiva e negativa. Um *grupo de referência formal* pode ser representado por uma organização estruturada, completa e formal. Um *grupo de referência informal* pode ser um simples grupo de amigos ou de estudantes que vivem juntos. Este último tende a fazer parte da vida das pessoas e ser mais importante para elas, pois tem alta influência normativa. Os *grupos de referência de*

associação são formados por pessoas com quem o consumidor pode se identificar ou admirar. Mesmo não tendo contato direto com os consumidores, exercem poderosa influência sobre seus gostos e preferências. Os *grupos de referência de aspiração* são formados por figuras idealizadas, tais como artistas, atletas ou executivos. Uma *comunidade virtual de consumo* compreende um grupo de indivíduos nas quais as interações *on-line* estão baseadas no entusiasmo e conhecimento compartilhados de uma certa atividade de consumo. Os *grupos de referência positiva (negativa)* exercem influência positiva (negativa) sobre o comportamento de consumo. De acordo com a American Marketing Association (2004), quando um grupo de referência é positivo, a pessoa molda suas próprias crenças e comportamento de modo a deixá-los em harmonia com os do grupo. A referência negativa, por sua vez, pode ser tão influente como a positiva.

Os grupos de referência não exercem um grau de influência igual para todos os tipos de produtos e atividades de consumo. Por exemplo, os produtos com baixa visibilidade, de baixa complexidade, com baixo risco percebido e que podem ser experimentados antes da compra, são menos suscetíveis à influência interpessoal (FORD e ELLIS, 1980). Além disso, o impacto específico dos grupos de referência não é constante. Em certas ocasiões pode determinar o uso de um produto em detrimento de outro, em outras vezes pode influir nas decisões de marca de uma categoria de produto (SOLOMON, 2002).

De acordo com Bearden e Etzel (1982), há duas dimensões que influenciam a intensidade até onde os grupos de referência são importantes: (1) se a compra deve ser consumida publicamente ou em particular e (2) se é um luxo ou uma necessidade. O resultado da pesquisa desses autores revelou que os efeitos dos grupos de referência são mais vigorosos para compras que são socialmente visíveis para os outros e que são luxos em vez de necessidade. A explicação para a primeira é que os consumidores não tendem a ser tão influenciados pelas opiniões de terceiros caso suas compras não sejam observadas por outras pessoas além deles mesmos. No segundo caso, os

produtos que são adquiridos com renda discricionária estão sujeitos a preferências e gostos particulares, ao passo que as necessidades não proporcionam essa variedade de opções.

O telefone celular apresenta inovação tanto na dimensão simbólica quanto tecnológica (ver figura 1). Neste caso, é possível que alguns consumidores rejeitem inovações tecnológicas consideradas extravagantes porque elas podem ser percebidas como sendo inapropriadas pelo grupo de referência. O oposto também pode ocorrer. Por exemplo, uma pessoa pode comprar um aparelho de celular que possui o recurso de navegar pela Internet por este ser apropriado ao grupo de referência, mesmo que ela própria não perceba a importância desta função (ver HIRSCHMAN, 1981).

Os indivíduos têm influência em um grupo até o ponto em que são capazes de alterar as ações de outros. Este poder social pode incluir os seguintes tipos: poder referente, poder de informação, poder legítimo, poder de conhecimento, poder de recompensa e poder coercitivo (SOLOMON, 2002).

Entre todos os aspectos que compõem as influências interpessoais, neste estudo será avaliada apenas a influência dos grupos de referência, pois estão aí incluídos os líderes de opinião e o boca a boca.

2.5.4 Dificuldade da Decisão

Mick e Fournier (1998) analisaram a compra e posse de produtos tecnológicos, sob a ótica do paradoxo da tecnologia, enfatizando como a emoção age sobre os consumidores e quais são as estratégias utilizadas para compra desses produtos. O estudo foi contextualizado na sociedade americana, onde a tecnologia representa valores positivos como liberdade, controle e eficiência. Contudo, alguns a percebem como algo negativo, onde ela degrada o ambiente, encoraja a dependência e a passividade humana. Deste modo, a tecnologia é paradoxal: a mesma tecnologia que cria sentimentos de inteligência e eficácia pode também precipitar sentimentos de

estupidez e inaptidão; ao mesmo tempo em que aproxima as pessoas, as isola.

Os paradoxos apresentados no estudo de Mick e Fournier (1998) são: (1) controle / caos; (2) liberdade / escravidão; (3) novo / obsoleto; (4) competência / incompetência; (5) eficiência / ineficiência; (6) preenche / cria necessidades; (7) assimilação / isolamento e (8) compromisso / descompromisso.

Sob essa ótica, o estudo enfoca a relação desses oito paradoxos com o consumo de produtos tecnológicos e as estratégias utilizadas por consumidores ao se depararem com essa tecnologia, amparados por seus sistemas cognitivos e emocionais. Para gerenciar esses sentimentos frente ao paradoxo, as pessoas desenvolvem mecanismos para enfrentá-los. Esses mecanismos são categorizados por “estratégias de fuga” ou de “confronto”, que por sua vez podem variar de acordo com o estágio em que o consumidor se encontra, de pré-aquisição ou de consumo (MICK e FOURNIER, 1998).

Os resultados mostraram que os paradoxos “controle / caos”, “liberdade / escravidão”, “novo / obsoleto”, “competência / incompetência”, são os mais salientes por serem os mais experimentados pelos consumidores em relação à gama de produtos tecnológicos que são difíceis de compreender e freqüentemente quebram. Evidenciou-se também que alguns paradoxos são mais associados com algum tipo de produto como “competência / incompetência” e “novo / obsoleto” a eletrônicos orientados pela lógica computacional, “liberdade / escravidão” a automóveis, “assimilação / isolamento” a telecomunicações e entretenimento (TV). Indivíduos com meia-idade e mais velhos sofrem mais com o paradoxo da competência / incompetência que os jovens, e mulheres mostraram-se mais sensíveis ao paradoxo de “assimilação / isolamento” do que os homens. Condições de estresse foram comprovadas na maioria das entrevistas. Indivíduos também mostraram consistência de estratégias, evidenciando a existência de estilos frente aos paradoxos (MICK e FOURNIER, 1998).

Esses paradoxos tecnológicos incitam, freqüentemente, emoções negativas,

tais como sentimentos de frustração, inveja e derrota, que por sua vez provocam uma variedade de estratégias de enfrentamento comportamentais. Os consumidores acabam assumindo, desta forma, um papel mais ativo na adoção de tecnologia. O tempo de adoção da tecnologia está mais relacionado com a motivação do consumidor para gerenciar os paradoxos tecnológicos e com suas emoções vivenciadas do que com o seu grau de inovatividade ou com a sua competência técnica (MICK e FOURNIER, 1998; FOURNIER e MICK, 1999; SOUZA, 2002).

Luce, Payne e Bettman (1999) demonstraram que os *trade-offs*¹⁴ entre atributos feitos pelos consumidores podem ser qualitativamente diferente uns dos outros e que essas diferenças têm um impacto significativo no que se refere a padrões de escolha.

De acordo com Luce, Payne e Bettman (1999, p. 144) a dificuldade de *trade-off* emocional pode ser definida como “o nível de ameaça subjetiva que um tomador de decisão associa ao fazer um *trade-off* explícito entre dois atributos”. Por exemplo, uma pessoa interessada em comprar um carro poderia ter que avaliar se um dispositivo de segurança, que eleva a probabilidade de sobrevivência em um acidente automobilístico de 80% para 90%, aumenta seu nível de satisfação mais do que uma economia de \$1.000 no preço de compra do automóvel. Neste exemplo, a dificuldade de *trade-off* emocional poderia ser definida como o nível de emoção negativa que é vivenciada como resultado do *trade-off* direto entre a segurança em um acidente e o preço de compra. Conseqüentemente, a dificuldade de *trade-off* é função de pares de atributos específicos. Por exemplo, o *trade-off* entre “preço e segurança” pode ser percebido como sendo mais ou menos difícil que o *trade-off* entre “preço e conforto”.

Segundo Luce (1998), a dificuldade de *trade-off* provoca um aumento na emoção negativa quando não existe uma opção de evitação, como por exemplo a

¹⁴ *Trade-off* pode ser traduzido como troca, permuta, acordo, concessão, compromisso (HORNBY, 1995). Nesta pesquisa, tem o sentido de troca de uma coisa por outra. Por não haver um termo em português que exprima este significado, será mantido a palavra original na língua inglesa.

manutenção do *status quo*. A escolha da opção de evitação (manutenção do *status quo* ou escolha de não fazer nada) pode satisfazer o objetivo de obter sucesso por meio da minimização da confrontação explícita de conseqüências de decisões potencialmente negativas e *trade-offs* difíceis. Em outras palavras, quanto maior for a dificuldade da tomada de uma decisão, maiores serão as escolhas de alternativas de evitação.

A pesquisa de Luce, Payne e Bettman (1999) foi focada nos *trade-offs* entre preço e qualidade. Esse tipo de escolha possibilita aos consumidores lidar com um elevado potencial para emoções negativas associado com o atributo qualidade, por meio da escolha da opção com o melhor valor naquele atributo. Os atributos de qualidade parecem produzir uma grande abrangência de níveis de emoção porque podem ser associados a uma enorme faixa de objetivos. O preço, por outro lado, parece estar associado a uma faixa de objetivos mais restrita, tal como a economia de dinheiro. O estudo desses autores mostrou que a escolha de alternativas de alta qualidade aumenta com a dificuldade de *trade-off* emocional de atributos de qualidade, bem como com a importância relativa da qualidade sobre o preço.

Segundo Luce, Bettman e Payne (2001), os consumidores percebem e avaliam situações de escolha de acordo com seus objetivos e suas estratégias para lidar com situações difíceis. Os autores estudaram a teoria cognitivo-emocional de Lazarus (1991)¹⁵, sendo que a mesma é útil na análise de aspectos emocionais decisórios. De acordo com o modelo teórico proposto por este autor, as emoções resultam de avaliações primárias e secundárias. A avaliação primária direciona os objetivos de relevância, de congruência/incongruência e de conteúdo. O primeiro diz respeito ao que é relevante a uma pessoa em particular em uma situação específica, onde a intensidade da emoção resultante é função da importância do objetivo em questão. O segundo distingue situações que podem envolver tanto emoções negativas (ameaças) quanto positivas (benefícios). O objetivo de conteúdo é uma classificação do objetivo

¹⁵ LAZARUS, R. S. **Emotion and adaptation**. New York: Oxford University Press, 1991.

específico que está em jogo. A avaliação secundária direciona as opções de uma pessoa e suas chances de superação, incluindo três avaliações relacionadas: o crédito ou a culpa (se é atribuível a si mesmo ou a outros), expectativas futuras e potencial para lidar com as dificuldades e obter sucesso. A primeira (crédito ou culpa) estima a presença ou ausência de responsabilidade para a ameaça ou benefício relevantes identificados durante a avaliação primária. Expectativas futuras envolvem a avaliação individual da probabilidade de mudança, tal como uma melhora ou piora de uma situação. A terceira diz respeito se e como um indivíduo pode influenciar uma situação para melhor (LUCE, BETTMAN e PAYNE, 2001).

Em uma situação de decisão, os principais determinantes de uma avaliação primária são os atributos de identidade (e. g. atributos fortemente emotivos, tal como o estado de saúde), os atributos de valor (e. g. quando o foco são perdas ou ganhos em potencial) e o contexto social daquela decisão. Numa avaliação secundária, o principal determinante em uma situação de decisão é o contexto cognitivo daquela escolha. Os atributos podem variar junto com múltiplas dimensões, incluindo fatores morais, importância e a facilidade cognitiva de processar as informações dos atributos. O principal resultado dessa situação de decisão é uma avaliação da dificuldade de *trade-off*. A dificuldade de *trade-off*, por sua vez, conduz a uma experiência de emoção negativa durante a escolha e também a um comportamento de gerenciamento das dificuldades para obter sucesso (LUCE, BETTMAN e PAYNE, 2001).

A avaliação da dificuldade de *trade-off* e a avaliação secundária são afetadas pela disponibilidade de opções de escolha de evitação e pelos aspectos cognitivos do contexto. A falta de uma opção de evitação e a escolha de uma opção de baixa qualidade levam a uma maior dificuldade de *trade-off* (LUCE, BETTMAN e PAYNE, 2001). Ainda de acordo com estes autores, a reação emocional final em relação a uma escolha é função tanto da dificuldade de *trade-off* quanto da disponibilidade e eficácia das estratégias para lidar com as dificuldades.

De acordo com Luce, Payne e Bettman (1999), se as conseqüências

associadas com um determinado atributo (e. g. segurança de um automóvel) implicarem em objetivos que tenham um papel de mais destaque na hierarquia de objetivos do decisor, as decisões com aquele atributo provavelmente irão gerar avaliações primárias de risco maior. Os autores operacionalizaram esse aspecto da dificuldade de *trade-off* emocional pedindo que os entrevistados considerassem a combinação de vários atributos de qualidade com preço, verificando também o grau de emoção para cada atributo relevante. No artigo, os autores focaram em *trade-offs* específicos, usando dois atributos e situações com duas alternativas de escolha. Em dois dos experimentos, os pontos de referência fornecidos aos pesquisados foram manipulados, de modo a alterar os atributos de valor entre perda e ganho. Os autores ressaltam que os objetivos devem ser relevantes para a situação de decisão para que seja gerada a dificuldade de *trade-off* emocional.

Esta dissertação pretende avaliar o efeito da dificuldade da decisão na adoção de inovações em produtos de alta tecnologia. Conforme visto anteriormente no item 2.2.1, a incerteza tecnológica (a qual, entre outras coisas, diz respeito a dúvidas em relação à obsolescência da tecnologia anterior), pode levar o consumidor a perceber a compra de produtos de alta tecnologia como sendo uma decisão arriscada (MORIARTY e KOSNIK, 1989). Ao decidir sobre a compra de um telefone celular, por exemplo, um indivíduo passará por avaliações primárias e secundárias, que poderão conduzi-lo a uma experiência de emoção negativa, caso sinta dificuldade na escolha de certos atributos. Neste caso, deverá saber gerenciar as dificuldades para fazer uma escolha bem feita (ver LUCE, BETTMAN e PAYNE, 2001).

3 METODOLOGIA

Este capítulo aborda a metodologia de pesquisa utilizada para a verificação empírica das características pessoais, características percebidas, influências interpessoais, dificuldade da decisão e adoção de inovações tecnológicas em aparelhos de telefone celular pelos consumidores jovens em Curitiba. Para tanto, foi apresentada no capítulo anterior uma revisão da literatura, de modo a fornecer os subsídios teóricos necessários a esta verificação.

3.1 ESPECIFICAÇÃO DO PROBLEMA

3.1.1 Perguntas de Pesquisa

A partir do objetivo geral e dos objetivos específicos, são apresentadas as seguintes perguntas de pesquisa:

- a) Quais das características pessoais (familiaridade, expertise, conhecimento prévio, tendência a inovar, gênero e renda) dos consumidores jovens em Curitiba, mediadas pela dificuldade da decisão, têm maior influência na adoção de inovações tecnológicas em aparelhos de telefone celular?
- b) Quais das características percebidas das inovações tecnológicas em telefonia celular (vantagem relativa, compatibilidade, complexidade, experimentabilidade e observabilidade), mediadas pela dificuldade da decisão, têm maior influência na adoção desses produtos pelos consumidores jovens em Curitiba?
- c) Quais das influências interpessoais dos grupos de referência dos consumidores jovens em Curitiba, mediadas pela dificuldade da decisão, têm maior influência na adoção de inovações tecnológicas em aparelhos de

telefone celular?

- d) Existem diferentes categorias de consumidores, tendo em vista as características pesquisadas?

3.1.2 Apresentação das Variáveis

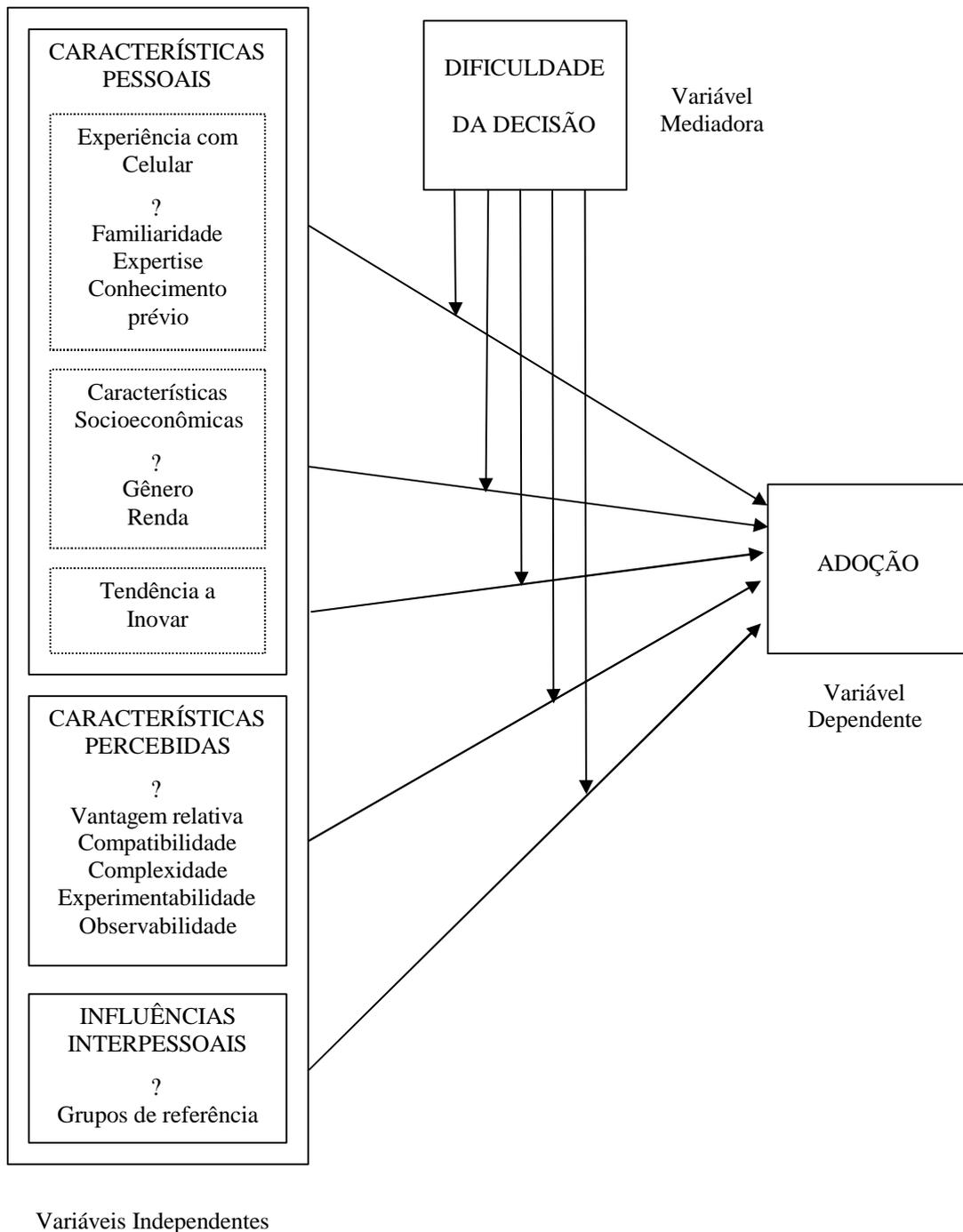
De acordo com Kerlinger (1980, p. 25), variável “é um constructo, um conceito com um significado especificado ‘construído’ dado por um pesquisador”. Para Creswell (2003), as variáveis independentes podem afetar, causar ou influenciar resultados. As dependentes são os resultados da influência das variáveis independentes, ao passo que as mediadoras medeiam os efeitos das variáveis independentes sobre a dependente.

Para este estudo serão consideradas as seguintes variáveis:

- a) variáveis independentes: características pessoais, características percebidas e influências interpessoais;
- b) variável mediadora: dificuldade da decisão;
- c) variável dependente: adoção de inovações tecnológicas em aparelhos de telefone celular pelos jovens em Curitiba.

O modo como essas variáveis se relacionam pode ser visualizado na figura 8.

FIGURA 8 – RELAÇÕES ENTRE AS VARIÁVEIS DO ESTUDO



FONTE: Adaptado de Gatignon e Robertson (1991)

3.1.3 Definição Constitutiva e Operacional das Variáveis

Segundo Kerlinger (1980), a definição constitutiva “define palavras com outras palavras” (p. 46), ou seja, são definições que podem ser encontradas em dicionários e podem ser usadas por qualquer pessoa, inclusive pesquisadores. Entretanto, para propósitos científicos são insuficientes, sendo necessário operacionalizá-las. Para tanto, são utilizadas as definições operacionais, que atribuem significado a uma variável, determinando uma maneira de medi-la ou manipulá-la.

A seguir, são apresentadas as definições constitutivas (DC) e as definições operacionais (DO) das variáveis.

3.1.3.1 Variáveis independentes

Características pessoais

DC: segundo Sheth, Mittal e Newman (1999, p. 202) “são as características que os consumidores possuem como indivíduos”. Incluem os traços fisiológicos e biológicos com os quais a pessoa nasce e também os que ela desenvolve com o tempo, porém cuja origem é hereditária. As características pessoais foram operacionalizadas por meio das seguintes variáveis: familiaridade, expertise, conhecimento prévio objetivo, conhecimento prévio subjetivo, tendência a inovar, gênero e renda, descritas a seguir.

Familiaridade

DC: é “o número de experiências com produtos relacionados que tem sido acumulado pelo consumidor” (ALBA e HUTCHINSON, 1987, p. 411).

DO: esta variável foi mensurada por meio de escalas para: experiência na procura, no uso e na posse. Para *experiência na procura*, foi utilizada uma escala de cinco pontos para determinar quantos celulares o entrevistado já escolheu. Para *experiência no uso*, foi utilizada uma escala de intensidade de cinco pontos sobre a frequência de uso do

respondente de diversas funções de um telefone celular. Para a *experiência na posse*, foi questionada a quantidade de aparelhos de telefone celular que o respondente já teve (ver PARK, MOTHERSBAUCH e FEICK, 1994).

Expertise

DC: é “a habilidade em executar tarefas relacionadas a produtos de maneira satisfatória” (ALBA e HUTCHINSON, 1987, p. 411).

DO: foi mensurada por meio de uma escala de intensidade de cinco pontos sobre a habilidade do respondente em executar diversas funções de um telefone celular.

Conhecimento prévio objetivo

DC: “informações precisas sobre a classe do produto armazenada na memória de longo prazo” (PARK, MOTHERSBAUGH e FEICK, 1994, p. 71).

DO: foi mensurado por meio do número de itens respondidos corretamente sobre assuntos relacionados a conhecimentos sobre o telefone celular.

Conhecimento prévio subjetivo

DC: “percepção das pessoas sobre o que ou o quanto elas sabem a respeito de uma classe de produtos” (PARK, MOTHERSBAUGH e FEICK, 1994, p. 71).

DO: foi mensurado por meio de uma auto-avaliação do respondente dos seus conhecimentos sobre telefone celular, com o uso de uma escala de intensidade de cinco pontos.

Gênero

DC: “conjunto de espécies que apresentam certo número de caracteres comuns” (FERREIRA, 1993).

DO: foi mensurado por meio de uma variável nominal dicotômica.

Renda

DC: “importância recebida como resultado de atividade econômica; receita” (FERREIRA, 1993).

DO: foi mensurada por meio de uma variável nominal relacionada a graus de renda pessoal.

Tendência a inovar

DC: “é o grau no qual um indivíduo ou outra unidade de adoção adota novas idéias relativamente mais cedo do que os outros membros de um sistema” (ROGERS, 2003, p. 22).

DO: foi mensurado por meio de uma escala de Likert de sete pontos com afirmações dos respondentes em relação a seus hábitos de consumo. Também foi avaliada a posse de produtos inovadores dos respondentes, por meio do preenchimento de uma tabela contendo alguns desses produtos em escala dicotômica.

Características percebidas da inovação

DC: são os elementos que distinguem a percepção do consumidor em relação à inovação. Foram operacionalizadas por meio das cinco características percebidas da inovação propostas por Rogers (2003): vantagem relativa, compatibilidade, complexidade, experimentabilidade e observabilidade, descritas a seguir.

Vantagem relativa

DC: “é o grau no qual o uso de uma inovação é percebido como sendo melhor que a idéia substituída” (ROGERS, 2003, p. 229).

DO: foi mensurada por meio de uma escala de Likert de sete pontos, baseada na escala desenvolvida por MOORE e BENBASAT (1991), a qual permite ser aplicada a qualquer tipo de inovação.

Compatibilidade

DC: “é o grau no qual uma inovação é percebida como consistente com os valores existentes, experiências passadas e necessidades dos adotantes em potencial” (ROGERS, 2003, p. 240; MOORE e BENBASAT, 1991, p. 195).

DO: foi mensurada por meio de uma escala de Likert de sete pontos, baseada na escala desenvolvida por MOORE e BENBASAT (1991), a qual permite ser aplicada a qualquer tipo de inovação.

Complexidade

DC: “é o grau no qual uma inovação é percebida como sendo relativamente difícil para entender e usar” (ROGERS, 2003, p. 257).

DO: foi mensurada por meio de uma escala de Likert de sete pontos, baseada na escala desenvolvida por MOORE e BENBASAT (1991), a qual permite ser aplicada a qualquer tipo de inovação.

Experimentabilidade

DC: “é o grau no qual uma inovação pode ser experimentada com certas limitações” (ROGERS, 2003, p. 258).

DO: foi mensurada por meio de uma escala de Likert de sete pontos, baseada na escala desenvolvida por MOORE e BENBASAT (1991), a qual permite ser aplicada a qualquer tipo de inovação.

Observabilidade

DC: “é o grau no qual os resultados de uma inovação são visíveis para outras pessoas” (ROGERS, 2003, p. 258; MOORE e BENBASAT, 1991, p. 195).

DO: foi mensurada por meio de uma escala de Likert de sete pontos, baseada na escala desenvolvida por MOORE e BENBASAT (1991), a qual permite ser aplicada a qualquer tipo de inovação.

Influência do grupo de referência

DC: Park e Lessig (1977, p. 102) definiram grupo de referência como sendo “um indivíduo ou grupo reais ou imaginários, concebidos como tendo relevância significativa sobre as avaliações, aspirações ou comportamento de um indivíduo”.

DO: o grau de influência do grupo de referência foi medido por meio de escalas para a influência informativa, a influência utilitária e a influência expressiva de valor, as quais foram baseadas na pesquisa de Park e Lessig (1977). Para a mensuração da *influência informativa*, foi utilizada uma escala de intensidade de consulta de cinco pontos. Para a mensuração da *influência utilitária*, foi utilizada uma escala de Likert de sete pontos. Para a mensuração da *influência expressiva de valor* também foi utilizada uma escala de Likert de sete pontos.

3.1.3.2 Variável mediadora

Dificuldade da decisão

DC: nesta dissertação, a dificuldade da decisão será avaliada a partir da dificuldade de *trade-off* emocional, que segundo Luce, Payne e Bettman (1999, p. 144) pode ser definida como “o nível de ameaça subjetiva que um tomador de decisão associa ao fazer um *trade-off* explícito entre dois atributos”.

DO: foi mensurada por meio de uma escala com a intensidade da dificuldade contendo cinco pontos.

3.1.3.3 Variável dependente

Adoção

DC: “é uma decisão de fazer pleno uso de uma inovação como o melhor curso de ação disponível” (ROGERS, 2003, p. 177).

DO: foram atribuídos três níveis a essa variável: não adoção, adoção básica (celular com poucas inovações) e adoção avançada (celular com várias inovações). Foi mensurada por meio da indicação, a partir de uma lista, das funções que o celular atual do respondente possuía.

3.1.4 Definição de Outros Termos Relevantes

Idade

DC: “número de anos de alguém ou de algo” (FERREIRA, 1993).

DO: foi mensurada por meio de uma variável nominal dividida em categorias.

Grau de escolaridade

DC: constitui-se no número de anos de estudo de um indivíduo, de modo a indicar seu nível de instrução.

DO: foi mensurada por meio de uma variável nominal relacionada a diferentes graus de instrução.

Preferência

DC: “ação ou efeito de preferir uma pessoa ou coisa a outra” (MICHAELIS, 2004). A preferência é um dos passos do modelo do processo de adoção da Hierarquia de Efeitos (ver ANTIL, 1988).

DO: foi avaliada por meio de uma combinação de um determinado conjunto de atributos de inovações em aparelhos de telefone celular, disposta em 16 cartões diferentes. Foi solicitado a cada entrevistado colocar os cartões em ordem de preferência, cujo resultado foi determinado por meio de uma análise conjunta.

3.2 DELINEAMENTO E DELIMITAÇÃO DA PESQUISA

3.2.1 Delineamento da Pesquisa

Segundo Creswell (2003), a pesquisa de levantamento (*survey design*) fornece uma descrição quantitativa de atitudes, tendências ou opiniões de uma população por meio de uma amostra desta.

A pesquisa de levantamento possui três objetivos gerais: exploração, descrição e explicação. A exploração refere-se ao início da investigação de um tema, fornecendo um mecanismo de busca. A descrição permite a elaboração de enunciados descritivos sobre uma população, de modo a descobrir a distribuição de certos traços e atributos. A explicação refere-se a um objetivo adicional de fazer afirmações explicativas a respeito de uma determinada população (BABBIE, 1999).

O presente estudo é constituído de duas etapas. A primeira é a etapa qualitativa, de carácter exploratório, onde foram realizadas entrevistas em profundidade com usuários de telefone celular, com o propósito de obter os subsídios necessários para a confecção do questionário de pesquisa.

Na próxima fase, foi aplicado um pré-teste para uma amostra reduzida, com a finalidade de verificar a necessidade de eventuais correções no respectivo questionário. Esta segunda etapa foi realizada por meio de uma pesquisa quantitativa, onde foi utilizado o método de *survey* por meio de uma coleta estruturada de dados (ou seja, aplicação do questionário elaborado na primeira etapa). No método *survey*, as perguntas podem ser feitas por escrito, verbalmente ou por meio de computador (ver MALHOTRA, 2001).

O método de *survey* apresenta diversas vantagens, tais como: aplicação simples; os dados obtidos são confiáveis; reduzida variabilidade nos resultados devido ao uso de perguntas de resposta fixa; a codificação, a análise e a interpretação dos dados são relativamente simples. Por outro lado, existem algumas desvantagens: os

entrevistados podem ser incapazes ou relutantes em fornecer as informações desejadas; limitações causadas pelas alternativas de resposta fixa e dificuldade em formular adequadamente as perguntas (MALHOTRA, 2001).

O presente estudo tem o propósito de responder às perguntas de pesquisa apresentadas previamente. Para tanto, o nível de análise foi por categoria sociológica de análise (grupo de jovens universitários) e a unidade de análise foi o indivíduo.

A pesquisa foi do tipo descritiva, com um estudo transversal único. De acordo com Malhotra (2001), no estudo transversal único as informações extraídas da amostra da população-alvo são obtidas uma única vez.

3.2.2 População e Amostragem

Segundo Malhotra (2001), população “é o agregado, ou soma, de todos os elementos que compartilham algum conjunto de características comuns, conformando o universo para o problema de pesquisa de marketing” (p. 301). Mais especificamente, população-alvo representa o conjunto de elementos que têm a informação buscada pelo pesquisador. Ainda de acordo com o autor, amostra “é um subgrupo de uma população, selecionado para participação no estudo” (p. 301).

Para o presente estudo, a população-alvo foi composta por jovens universitários em Curitiba, que possuíam aparelho de telefone celular, com faixa etária entre 17 e 25 anos, independente da renda familiar, experiência prévia, expertise ou familiaridade com o produto. Procurou-se obter um equilíbrio entre a amostra masculina e feminina, no intuito de evitar algum possível viés. A escolha dessa população-alvo deve-se ao fato dos jovens representarem um segmento de mercado com elevado potencial de consumo para celulares, cujo comportamento está em constante evolução (FERREIRA, 2003). Os jovens com menos de 25 anos trocam de aparelho de telefone celular uma vez por ano, ao passo que as pessoas mais velhas trocam a cada dois anos. Além disso, em um ano, os jovens brasileiros gastam 10

bilhões de reais em telefonia celular (VEJA, 2003). A opção por universitários justifica-se pelo fato deles terem mais acesso a fontes de informação e provavelmente estarem mais bem informados sobre as inovações em produtos de alta tecnologia que o restante da população.

A técnica de amostragem empregada foi a não-probabilística por conveniência. De acordo com Malhotra (2001), a amostragem não-probabilística não utiliza seleção aleatória, confiando no julgamento do pesquisador. A amostragem por conveniência busca alcançar uma amostra de elementos convenientes, sendo que um exemplo é o uso de estudantes. Neste estudo, a unidade amostral é o jovem universitário.

Para a determinação do tamanho da amostra, foram considerados vários fatores, tais como o número de variáveis, a natureza da pesquisa, restrições de recursos, os tamanhos das amostras usadas em estudos semelhantes e, principalmente, as técnicas estatísticas empregadas na análise dos resultados. Assim sendo, foi determinado em 303¹⁶ o tamanho da amostra adequado para este estudo (número mínimo de questionários válidos). Este número também leva em consideração o fato de que em algumas análises é necessário dividir a amostra total em grupos. Estes, por sua vez, devem ter um tamanho adequado para viabilizar um tratamento estatístico adequado¹⁷.

3.2.3 Coleta de Dados

Os dados primários possuem a finalidade específica de resolver os problemas pesquisados e são gerados pelo pesquisador. A coleta desses dados pode ser demorada e dispendiosa (MALHOTRA, 2001).

¹⁶ Foram aplicados um total de 360 questionários, sendo considerados válidos apenas 303. Explicações mais detalhadas podem ser vistas na seção 4.1.

¹⁷ Informações mais detalhadas sobre as características gerais da amostra podem ser encontradas na seção 4.2 desta dissertação.

3.2.3.1 Pesquisa qualitativa

O objetivo da pesquisa qualitativa foi o de obter os subsídios necessários para a elaboração do questionário da pesquisa quantitativa.

Na etapa qualitativa, foram coletados dados primários por meio de entrevistas em profundidade com consumidores e profissionais da área de telefonia celular.

O roteiro para a pesquisa qualitativa (ver Anexo 1) foi elaborado a partir das variáveis do modelo proposto e do produto escolhido para este estudo: o telefone celular. Para tanto, foi realizada uma extensa pesquisa na Internet (principalmente em páginas eletrônicas de fabricantes de celular e operadoras de telefonia celular), revistas especializadas, artigos sobre telefonia celular em jornais, lojas de celular, anúncios de telefone celular em revistas, jornais e televisão. Isto permitiu reunir uma série de informações sobre as características dos novos modelos, tendências de mercado, tecnologias emergentes, novos serviços de telefonia celular ofertado pelas operadoras, entre outras. O resultado desta pesquisa forneceu subsídios para a elaboração de um quadro resumo com as principais características técnicas das tecnologias existentes (bem como a diferença entre as diferentes gerações de telefonia celular)¹⁸ e uma lista com inúmeras funções que um aparelho de celular pode ter, além de todas as marcas e modelos disponíveis no mercado¹⁹.

Tendo em vista que numa pesquisa qualitativa a amostra pode ser pequena, foram escolhidos 10 consumidores. Os entrevistados foram selecionados a partir da característica do público-alvo deste estudo (posse de telefone celular, idade entre 17 e 25 anos e estudantes de graduação), sendo cinco pessoas do sexo masculino e outras cinco do sexo feminino. Metade deles possuía celular da segunda geração (2G) e a

¹⁸ O propósito do quadro resumo é estabelecer uma distinção entre aparelhos de celular da nova geração e da geração anterior, de modo a possibilitar determinar se uma pessoa adotou ou não a inovação em estudo.

¹⁹ Modelos disponíveis em Curitiba até o mês de julho de 2004.

outra metade da geração 2,5G (ver Anexo 1 para maiores detalhes sobre a diferença entre 2G e 2,5G). Esta divisão possibilitou explorar os motivos que levaram os entrevistados a adotar ou não as inovações. Entre os entrevistados, nove eram solteiros e apenas um deles era casado.

O quadro 5 resume as características dos entrevistados.

QUADRO 5 – CARACTERÍSTICAS DOS ENTREVISTADOS

| | MASCULINO | FEMININO |
|--------------------|--|--|
| NÃO ADOTOU (2G) | Entrevistado 7 (19 anos) Entrevistado 10 (18 anos) | Entrevistada 1 (22 anos) Entrevistada 3 (17 anos) Entrevistada 9 (20 anos) |
| ADOTOU (2,5G) | Entrevistado 4 (24 anos) Entrevistado 6 (19 anos) Entrevistado 8 (19 anos) | Entrevistada 2 (21 anos) Entrevistada 5 (19 anos) |

FONTE: Dados da pesquisa

Todas as entrevistas foram realizadas pelo autor ao longo do mês de agosto de 2004. Foram seguidas as recomendações metodológicas de Babbie (1999) e Creswell (2003), de modo a deixar o entrevistado à vontade para falar livremente, com o intuito de favorecer uma atmosfera informal onde as respostas fossem as mais fidedignas possíveis.

Todas as entrevistas foram gravadas e tiveram duração média de 70 minutos. Algumas foram feitas na residência dos entrevistados e as outras nas salas de estudo da biblioteca da UFPR. O roteiro foi estruturado de acordo com as variáveis do modelo proposto. Cada tópico foi abordado com uma pergunta genérica aberta. De acordo com a resposta do entrevistado, novas perguntas iam sendo feitas (ou não), até que todos os itens daquele tópico fossem respondidos de maneira satisfatória. No Anexo 1 são apresentados também alguns comentários de como determinados tópicos foram abordados.

Foi encontrada uma grande dificuldade para se entrevistar profissionais da área de telefonia celular. Após inúmeros contatos telefônicos e e-mails, apenas três

deles colaboraram com a pesquisa. Mesmo assim, foi possível obter diversos dados relevantes a este estudo, tais como: informações técnicas sobre as diferentes tecnologias da telefonia celular; informações sobre o mercado e os serviços oferecidos especialmente para o público jovem; informações sobre tendências do mercado e novos serviços que estavam entrando em operação. Além disso, auxiliaram na correção e adaptação das questões sobre conhecimento prévio objetivo.

3.2.3.2 Pesquisa quantitativa

Com os dados coletados a partir dos consumidores na pesquisa qualitativa, foi possível determinar as adaptações necessárias e a sugestão de indicadores para medir as variáveis pesquisadas na fase quantitativa, tais como familiaridade, expertise, conhecimento prévio objetivo, entre outras. Com os profissionais da área, a intenção foi obter alguns dados de mercado, futuros lançamentos, perfil dos consumidores, informações técnicas, sugestões de perguntas, validação das questões sobre conhecimento, entre outras.

Na etapa quantitativa, os dados foram coletados por meio da aplicação de questionários estruturados autopreenchidos (ver Anexo 2), que foram confeccionados baseados nas informações coletadas na fase anterior. A coleta foi feita em instituições de ensino superior em Curitiba (públicas e privadas), abrangendo turmas do primeiro ao oitavo período, em cursos de administração.

Antes de iniciar a pesquisa de campo propriamente dita, foi realizado um pré-teste com 10 estudantes. Cada questionário foi aplicado a uma pessoa por vez. Foram anotadas todas as dúvidas e dificuldades encontradas no preenchimento. O tempo médio para responder todo o questionário ficou em torno de 50 minutos. De posse dos resultados do pré-teste, foram realizadas várias adaptações para deixar o questionário mais simples e rápido de ser preenchido. Após essas correções, foi feita uma validação final do questionário com seis professores da área de marketing.

Com o questionário pronto, foi feito um pré-teste em sala de aula, com 24 alunos. Foram observados vários aspectos, tais como tempo de preenchimento, qualidade das respostas, comentários dos estudantes, entre outros. A única modificação feita foi a inclusão, na primeira página do questionário, de campos para o preenchimento de dados de identificação (nome, instituição, curso e ano), com o intuito de facilitar o controle durante a tabulação dos dados.

Como pode ser visto no Anexo 2, o questionário foi dividido em três partes. Essa divisão teve dois propósitos. O primeiro foi o de fazer com que todos os respondentes seguissem aproximadamente o mesmo ritmo de preenchimento, para evitar que algumas pessoas respondessem muito rapidamente, o que poderia comprometer a qualidade das respostas. O outro foi o de dar explicações específicas de preenchimento para a segunda e a terceira parte do questionário.

Antes de iniciar a aplicação dos questionários em cada turma, era feita uma breve explicação sobre os objetivos da pesquisa, bem como as instruções de preenchimento (que também estavam escritas na primeira página). Quando a maioria dos alunos terminava a primeira parte, era feita uma breve explicação sobre a tabela da parte dois. Em seguida, eram orientados e reiniciar o questionário. Na terceira e última parte, cada aluno recebia um envelope contendo 16 cartões, cada um apresentando um conjunto de diferentes atributos de um telefone celular (ver explicação mais adiante) e eram instruídos de como proceder a análise dos mesmos e a marcação da resposta no questionário. A explicação dada pelo autor aos respondentes é reproduzida a seguir:

Antes de iniciar a parte três, abram o envelope que vocês receberam. Nele existem 16 cartões com diferentes opções de atributos de um telefone celular. Na folha anexa estão exemplos dos tipos de design, bem como uma tabela com as diferentes opções para cada atributo. Por exemplo, existem três diferentes faixas de preço, três tipos de design, pode ser com ou sem câmera fotográfica, com ou sem sons polifônicos, com ou sem personalização de toques, com ou sem acesso à Internet, com três opções de velocidade de conexão, e por fim, com ou sem mensagens multimídia, que são mensagens que podem conter som e imagem. Na tabela vocês podem encontrar o que representa cada tipo de velocidade de acesso à Internet. Eu gostaria que vocês colocassem esses cartões em ordem de preferência, não necessariamente do que vocês comprariam, mas em relação ao que vocês gostariam de ter, sua preferência. Cada cartão representa um modelo diferente de celular. Para facilitar a

escolha, imaginem também que todos os modelos são da mesma marca, da mesma operadora, todos pertencem a um mesmo tipo de plano e que as outras funções que não estão nos cartões, todos têm em comum. Ou seja, o que diferencia um do outro são apenas os atributos que estão nos cartões. Depois, vocês vão preencher no questionário, na questão 20, a letra da opção escolhida, de acordo com a ordem de preferência. Quando terminarem essa questão, eu gostaria que vocês colocassem os cartões e a folha novamente dentro do envelope. Por favor, não escrevam nada nos cartões nem na folha anexa, pois eles serão utilizados novamente em outras turmas. Vocês têm em torno de 10 minutos para colocar os cartões em ordem de preferência. Podem começar (informação verbal).

Os cartões utilizados para medir a preferência sobre determinados atributos em aparelhos de telefone celular podem ser vistos no Anexo 4. A folha avulsa que acompanhava os cartões dentro do envelope, com exemplos de design e uma tabela resumo do conteúdo dos cartões, encontra-se no Anexo 5. Essa folha era necessária para possibilitar que os respondentes pudessem visualizar exemplos reais de aparelhos de celular para cada tipo de design citado.

Todos os questionários foram aplicados pelo autor no mês de novembro de 2004 em 12 turmas diferentes (cinco turmas em quatro diferentes instituições de ensino superior privadas e sete turmas na UFPR). A duração média de cada aplicação foi de aproximadamente de 40 minutos.

3.2.4 Tratamento dos Dados

3.2.4.1 Dados da pesquisa qualitativa

As gravações de todas as dez entrevistas com os consumidores foram transcritas na íntegra pelo autor durante o mês de setembro de 2004. A partir daí, as entrevistas foram analisadas por meio da técnica de análise de conteúdo. Seguindo-se algumas das recomendações citadas por Creswell (2003), foi feito um quadro resumo do conteúdo dessas entrevistas. O quadro foi estruturado de acordo com as variáveis do estudo, separados por entrevistados. Deste modo, para cada variável foi possível analisar o que cada entrevistado respondeu, o que facilitou a interpretação dos dados.

Os resultados da pesquisa qualitativa são apresentados no próximo capítulo,

separados por variável, sendo analisados junto com os resultados da pesquisa quantitativa.

3.2.4.2 Dados da pesquisa quantitativa

Os dados obtidos foram tratados com os métodos estatísticos mais apropriados, tendo o auxílio do *software* estatístico SPSS versão 12.0.

Todas as técnicas empregadas para a análise das variáveis envolvidas neste estudo são apresentadas ao longo dos próximos capítulos.

4 DESENVOLVIMENTO DAS ESCALAS APLICADAS NESTA PESQUISA

O capítulo anterior abordou a metodologia de pesquisa utilizada para a verificação empírica das características pessoais, características percebidas, influências interpessoais, dificuldade da decisão e adoção de inovações em telefone celular pelos jovens universitários em Curitiba.

Este capítulo tem a finalidade de apresentar o desenvolvimento das escalas das variáveis independentes do modelo proposto (expertise, familiaridade, conhecimento prévio, tendência a inovar, vantagem relativa, compatibilidade, complexidade, experimentabilidade, observabilidade e grupos de referência). Optou-se, no presente estudo, por apresentar os resultados por variável, agrupando-se os resultados obtidos nas etapas qualitativa e quantitativa, de modo a facilitar a compreensão desses resultados.

No próximo capítulo serão avaliadas as variáveis adoção, dificuldade da decisão e preferência, bem como as relações destas com as variáveis independentes.

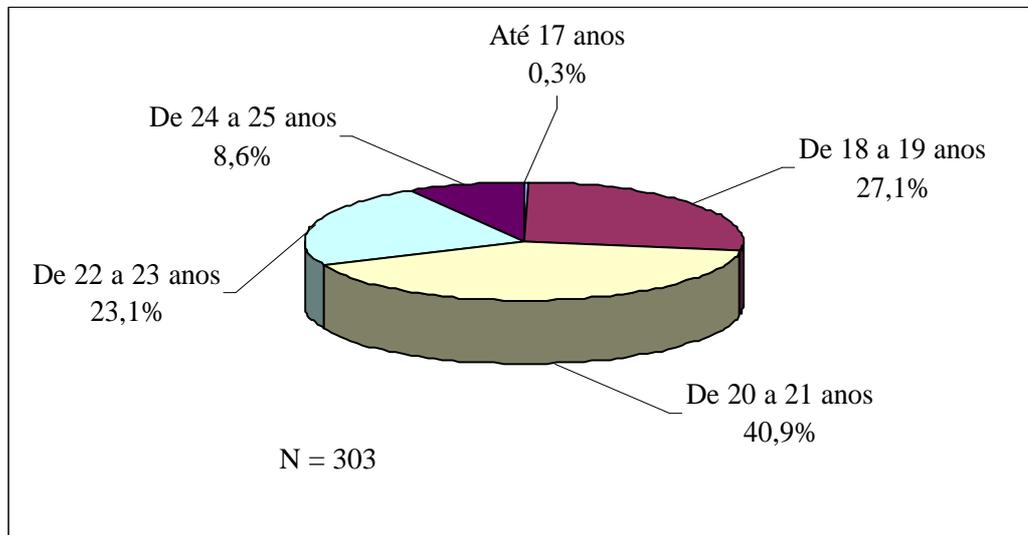
4.1 CARACTERÍSTICAS GERAIS DA AMOSTRA QUANTITATIVA

Foram respondidos 360 questionários no total. Com relação à validade dos mesmos, foi respeitado o limite de 25 anos de idade dos respondentes, de modo a evitar possíveis distorções causadas por essa variável. Assim, 44 questionários foram eliminados porque os respondentes tinham idade acima de 25 anos e outros 13 foram anulados por preenchimento incorreto ou incompleto. Deste modo, o total da amostra considerado válido para esta pesquisa foi de 303 respondentes²⁰. Destes, 59,4% são provenientes da UFPR e os 40,6% restantes são de quatro diferentes instituições de ensino superior privadas, sendo a totalidade da amostra do curso de administração.

²⁰ Quando não indicado o tamanho da amostra, será considerado o número total de casos válidos (N = 303). Em nenhuma análise foram utilizados os casos considerados inválidos.

A distribuição da faixa etária da amostra pesquisada pode ser visualizada no gráfico 1 a seguir:

GRÁFICO 1 – DISTRIBUIÇÃO DA IDADE NA AMOSTRA COLETADA



FONTE: Dados da pesquisa

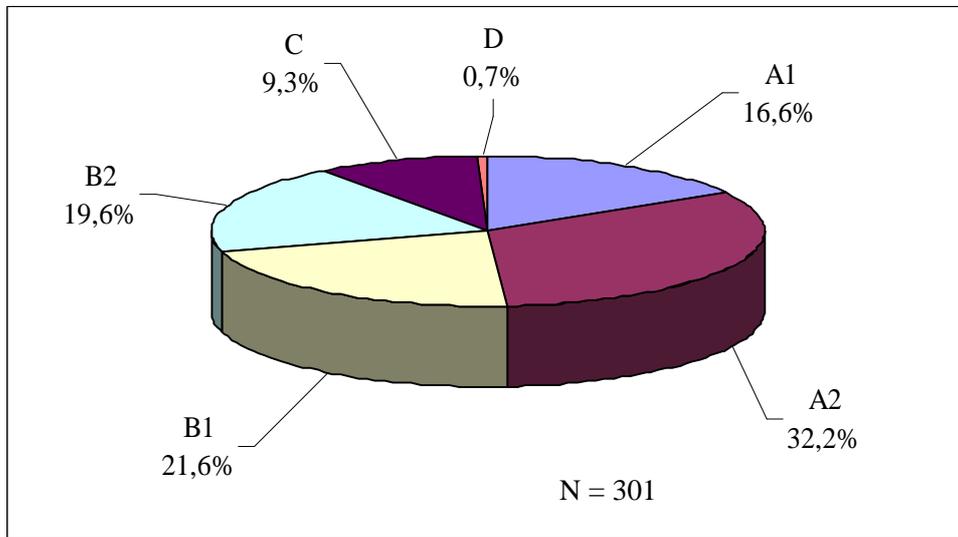
Pelo gráfico 1, percebe-se que 68% da amostra possui entre 18 e 21 anos de idade.

Com relação ao estado civil, 96,7% são solteiros e apenas 3,3% são casados. Relativo à escolaridade, 97,4% afirmaram possuir ensino superior incompleto, sendo que 2,6% indicaram possuir ensino superior completo. Esta minoria possivelmente está fazendo uma segunda graduação ou cursando disciplinas isoladas.

Do total da amostra pesquisada (N = 303), 51,5% são do sexo masculino e 48,5% do sexo feminino. Este equilíbrio foi importante para evitar qualquer possibilidade de distorção devido ao gênero.

Para a pesquisa quantitativa, a amostra foi classificada de acordo com o Critério de Classificação Econômica Brasil (ver Anexo 3) e o resultado pode ser visualizado no gráfico 2 a seguir:

GRÁFICO 2 – CLASSE ECONÔMICA

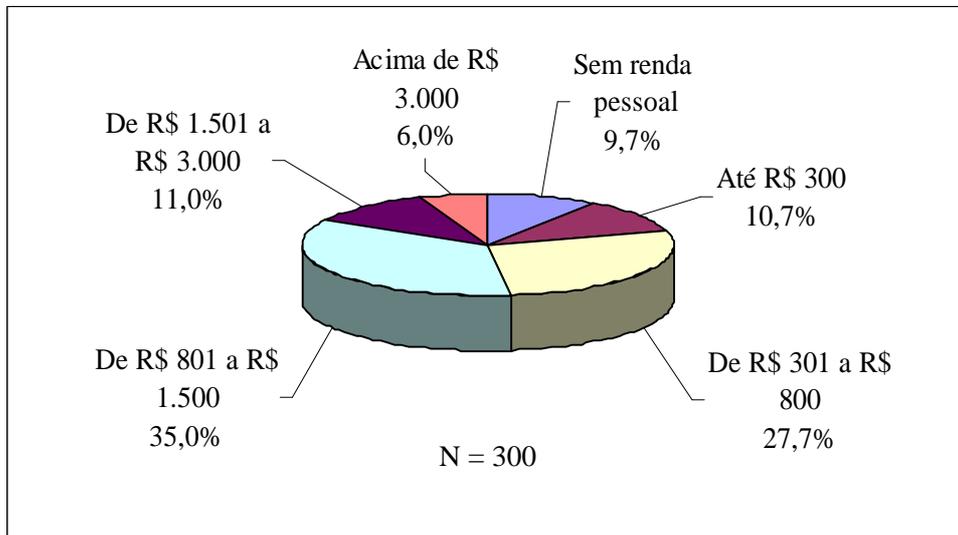


FONTE: Dados da pesquisa

Pelo gráfico 2, nota-se que 48,8% dos respondentes pertencem às classes A1 e A2, sendo que apenas 10% pertencem às classes C e D.

A renda pessoal da amostra pesquisada é mostrada no gráfico 3. Nota-se que 90,3% dos jovens pesquisados possuem renda pessoal, incluindo mesada. Isto indica que a maioria teria condições de, teoricamente, comprar um telefone celular sem auxílio financeiro dos pais. Além disto, 52% dos respondentes afirmaram ter renda pessoal superior a 800 reais, sendo que apenas 20,4% afirmaram ter renda inferior a 300 reais.

GRÁFICO 3 – FAIXA DE RENDA PESSOAL (INCLUINDO MESADA)



FONTE: Dados da pesquisa

4.2 CARACTERÍSTICAS PESSOAIS

Neste estudo foram pesquisadas as seguintes características pessoais: familiaridade, expertise, conhecimento prévio e tendência a inovar. Nas seções a seguir são descritos todos os passos para o desenvolvimento das escalas dessas variáveis, englobando tanto a pesquisa qualitativa quanto a pesquisa quantitativa.

4.2.1 Expertise

Neste estudo, a expertise diz respeito à habilidade que uma pessoa possui em executar corretamente tarefas relacionadas ao aparelho de telefone celular (ver ALBA e HUTCHINSON, 1987). A seguir, são descritos os resultados obtidos no desenvolvimento da escala, os quais auxiliaram na elaboração do questionário de pesquisa. Na sequência, são mostradas as etapas para a avaliação da dimensionalidade e da consistência interna da escala da variável expertise.

4.2.1.1 Geração dos indicadores da expertise

A pergunta genérica sobre expertise feita durante a entrevista foi: “Você se considera um *expert* no uso do telefone celular? Por quê?” A resposta unânime foi não. Mesmo o entrevistado que demonstrou ter um conhecimento sobre celular acima da média, reconheceu ser este limitado, como no extrato de entrevista:

“Não, senão eu conseguiria mudar o código de programação do celular. Mas eu conheço todas as funções do meu celular, porque não adianta ter um celular com funções extravagantes se eu não sei usar. Tem muita gente que não sabe utilizar a escrita inteligente, é uma coisa prática e muita gente não sabe usar. Eu acho legal. Eu acho que conheço bem o celular.” (M., 19 anos, universitário)

Para este entrevistado, *expert* em celular é uma pessoa que tem um conhecimento muito avançado, capaz de alterar a programação de um aparelho. Para outros, principalmente os que demonstraram não conhecer muitas das funções do próprio aparelho, o *expert* pode ser um usuário comum que tem um conhecimento apenas um pouco acima da média. Com o intuito de não causar confusão, este termo não foi utilizado na consulta quantitativa. A expertise foi mensurada por meio de questões relativas à habilidade em executar funções de um celular.

Na seqüência, era apresentada uma lista com diversas funções de um celular (ver Anexo 1). A partir das respostas dos entrevistados, os itens foram colocados em ordem de utilização. Os itens menos citados foram excluídos do questionário de pesquisa.

Em seguida, foi questionada a habilidade em usar as funções daquela lista em aparelhos de celular diferentes do que os entrevistados possuíam. Todos afirmaram que não haveria problemas, conforme pode ser observado nas seguintes transcrições:

“Essas mesmas coisas eu já usei nos aparelhos das minhas amigas que eram diferentes e não senti dificuldades.” (T. G., 21 anos, universitária)

“Eu já estava acostumado mais com meu antigo [Motorola]. Quando eu mudei pra esse aqui [Gradiente], eu demorei um tempo, mas logo me acostumei. Não tenho problema de adaptação.” (V., 19 anos, universitário)

“Sim [ficaria à vontade], porque basicamente o padrão é o mesmo.” (A. J., 24 anos, universitário)

4.2.1.2 Depuração da escala da expertise e avaliação de sua dimensionalidade

A partir da análise das respostas dos consumidores, foi formulada a questão 4 do questionário de pesquisa (ver Anexo 2), item “Habilidade”. Conforme descrito na definição operacional, esta variável foi mensurada por meio de uma escala para a habilidade em utilizar determinadas funções de um celular.

A tabela 1 a seguir apresenta os resultados gerais obtidos a respeito da expertise das funções de um celular.

TABELA 1 –EXPERTISE DAS FUNÇÕES DE UM CELULAR

| Função | NU ^(a) | P ^(b) | M ^(c) | G ^(d) |
|--|--------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Fazer ligações | 0,0% | 1,3% | 3,3% | 95,3% |
| Receber ligações | 0,0% | 1,7% | 3,7% | 94,6% |
| Enviar mensagens de texto | 1,0% | 1,3% | 9,4% | 88,3% |
| Receber mensagens de texto | 0,7% | 2,0% | 6,4% | 90,9% |
| Envio / recebimento de fotos | 65,0% | 19,3% | 6,3% | 9,3% |
| Calculadora | 14,2% | 12,5% | 19,9% | 53,4% |
| Personalização de perfil (modo silencioso, toques diferenciados, etc.) | 1,0% | 4,7% | 12,8% | 81,5% |
| Despertador / alarme | 5,1% | 5,7% | 6,1% | 83,2% |
| Segurança e configurações do sistema | 6,7% | 30,9% | 30,2% | 32,2% |
| Acesso à Internet | 41,9% | 28,9% | 15,4% | 13,8% |
| Discagem por voz | 42,1% | 24,2% | 15,8% | 17,8% |
| Sons polifônicos | 38,7% | 16,0% | 14,3% | 31,0% |
| Download de toques musicais | 37,6% | 17,8% | 15,8% | 28,9% |
| Personalização de toques musicais | 37,2% | 16,9% | 12,2% | 33,8% |
| Cronômetro | 59,2% | 19,4% | 8,0% | 13,4% |
| Câmera fotográfica | 66,8% | 15,8% | 5,0% | 12,4% |
| Previsibilidade de entrada de texto | 55,7% | 17,1% | 7,7% | 19,5% |
| Download de fotos / imagens | 69,0% | 19,0% | 5,7% | 6,3% |
| E-mail | 68,1% | 18,3% | 4,7% | 9,0% |
| Download / gravação / reprodução de vídeos | 74,1% | 17,6% | 2,7% | 5,6% |
| Jogos | 8,4% | 15,9% | 23,3% | 52,4% |
| Download de jogos | 67,4% | 17,3% | 6,6% | 8,6% |

FONTE: Dados da pesquisa

(a) “NU” representa a resposta “Nunca Usou”

(b) “P” representa a soma das respostas “Habilidade Muito Pequena” e “Habilidade Pequena”

(c) “M” representa a resposta “Habilidade Média”

(d) “G” representa a soma das respostas “Habilidade Grande” e “Habilidade Muito Grande”

Na tabela 1 percebe-se que a expertise para funções que envolvem imagem, acesso à Internet e download foram muito pequenas, tendo em vista que um grande percentual da amostra indicou nunca ter usado este tipo de função. Por outro lado, os atributos mais comuns de um celular (receber e efetuar chamadas; enviar e receber mensagens de texto) apresentaram uma expertise bastante elevada entre os respondentes.

Pelo fato de haver uma grande quantidade de itens nessa escala, e com o intuito de agrupá-los, foi realizada uma análise fatorial.

De acordo com Hair et al. (1995), a análise fatorial trata do problema de analisar a estrutura de correlações entre um grande número de variáveis por meio da definição de um conjunto comum de dimensões de base, também conhecido como fatores. Permite separar dimensões da estrutura e então determinar a extensão na qual cada variável é explicada por cada dimensão. A partir disso, podem ser aplicados quaisquer um dos dois principais usos da análise fatorial, redução e sumarização dos dados.

O primeiro passo para o desenvolvimento da análise fatorial, após a formulação do problema, é a construção da matriz de correlação. O triângulo inferior dessa matriz exibe as correlações simples entre todos os pares possíveis de variáveis que fazem parte da análise. As variáveis devem ser correlacionadas para que a análise fatorial seja apropriada. Para se testar a conveniência do modelo fatorial existem várias estatísticas formais. Uma delas é o teste de esfericidade de Bartlett, usado para examinar a hipótese nula de que as variáveis não sejam correlacionadas na população. Espera-se um valor alto da estatística de teste, favorecendo a rejeição da hipótese nula e evidenciando a conveniência da análise fatorial. Outro teste utilizado é a medida de adequabilidade da amostra de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO). Este índice faz uma comparação entre as magnitudes dos coeficientes de correlação parcial e observados. Valores entre 0,5 e 1,0 indicam que a análise fatorial é apropriada (MALHOTRA, 2001).

De acordo com Malhotra (2001), o segundo passo é a determinação do método de análise fatorial. O método de análise de componentes principais é o mais adequado quando se deseja determinar o menor número possível de fatores que respondam pela máxima variância nos dados. O terceiro passo é a determinação do número de fatores. Vários processos podem ser empregados, entre eles: determinação *a priori*, com base em autovalores, com base em gráfico de declive, com base na percentagem da variância, com base em confiabilidade meio a meio e com base em testes de significância.

O próximo passo é a rotação dos fatores, onde a matriz de fatores é transformada em uma matriz mais simples e mais fácil de ser interpretada. O método mais utilizado é o processo varimax, que é um método ortogonal (eixos mantidos em ângulo reto) de rotação de fatores, o qual minimiza o número de variáveis com altas cargas sobre um fator, facilitando a interpretação dos fatores (MALHOTRA, 2001).

Ainda de acordo com Malhotra (2001), os últimos passos da análise fatorial compreendem a interpretação dos fatores (identificação das variáveis que apresentam cargas elevadas sobre o mesmo fator), escolha de variáveis substitutas (subconjunto de algumas das variáveis originais a serem utilizadas em análises posteriores) e determinação do ajuste do modelo (por meio da análise dos resíduos).

Após a realização da análise fatorial foi medida a confiabilidade, que mostra o grau em que uma escala produz resultados consistentes no caso das medições serem refeitas. Entre os processos existentes para avaliação da confiabilidade, foi escolhida a abordagem da consistência interna, que enfoca a coerência do conjunto de itens que formam a escala. A medida escolhida para avaliar a consistência interna de cada um dos fatores provenientes da análise fatorial foi o Alfa de Cronbach, que é a “média de todos os coeficientes meio-a-meio que resultam das diferentes maneiras de dividir ao meio os itens da escala” (MALHOTRA, 2001, p. 265). Segundo Hair et al. (1995), o Alfa de Cronbach é a medida mais amplamente utilizada para avaliar a consistência de uma escala. Os valores deste coeficiente variam entre 0 e 1, onde valores próximos a 1

indicam elevada consistência interna. De acordo com o autor, é normalmente aceitável como limite inferior do Alfa de Cronbach o valor 0,7, o qual pode cair para 0,6 em pesquisas exploratórias.

O método de análise fatorial empregado para avaliar a variável expertise foi o de análise de componentes principais com rotação varimax. Tendo em vista que na pesquisa qualitativa foram identificados três níveis de habilidade, foi empregada a determinação *a priori* de 3 fatores. O resultado pode ser visto na tabela 2 a seguir, onde o fator 1 representa o grupo de funções avançadas, o fator 2 representa o grupo de funções básicas e o fator 3 representa o grupo de funções intermediárias.

TABELA 2 – MATRIZ DOS COMPONENTES ROTADOS – EXPERTISE

| FUNÇÕES | CARREGAMENTOS | | |
|---|---------------|---------|---------|
| | Fator 1 | Fator 2 | Fator 3 |
| Funções avançadas | | | |
| Habilidade - câmera fotográfica | 0,852 | | |
| Habilidade - envio/recebimento de fotos | 0,817 | | |
| Habilidade - download de fotos/imagens | 0,787 | | |
| Habilidade - download/gravação/reprodução de vídeos | 0,731 | | |
| Habilidade - e-mail | 0,717 | | |
| Habilidade - download de jogos | 0,662 | | |
| Habilidade - cronômetro | 0,607 | | |
| Habilidade - acesso à internet | 0,573 | | |
| Habilidade - discagem por voz | 0,538 | | |
| Funções básicas | | | |
| Habilidade - receber ligações | | 0,888 | |
| Habilidade - fazer ligações | | 0,874 | |
| Habilidade - receber mensagens de texto | | 0,805 | |
| Habilidade - enviar mensagens de texto | | 0,704 | |
| Habilidade - personalização de perfil | | 0,519 | |
| Funções intermediárias | | | |
| Habilidade - download de toques musicais | | | 0,635 |
| Habilidade - personalização de toques musicais | | | 0,575 |
| Habilidade - segurança e configurações do sistema | | | 0,570 |
| Habilidade - jogos | | | 0,565 |
| Habilidade - sons polifônicos | | | 0,529 |
| Habilidade - previsibilidade de entrada de texto | | | 0,483 |
| Habilidade - despertador/alarme | | | 0,414 |
| Percentual da Variância Explicada Após a Rotação | 23,362% | 15,460% | 14,115% |
| Percentual da Variância Acumulada | 23,362% | 38,822% | 52,938% |
| Alfa de Cronbach | 0,890 | 0,815 | 0,735 |

FONTE: Dados da pesquisa

As funções básicas representam as tarefas mais comuns em um celular, tais como efetuar e receber chamadas, enviar e receber mensagens de texto (SMS) e a personalização de perfil (alteração de toques musicais, ativação / desativação de silêncio, *vibracall*, entre outras). Estão presentes em todos os celulares.

As funções intermediárias normalmente são executadas com menos frequência pelos usuários, além de não estarem presentes em todos os modelos. Como pode ser visto na tabela 2, são representadas por: *download* e personalização de toques musicais, segurança e configurações do sistema (bloqueios, seleção de idioma, etc.), jogos, sons polifônicos, previsibilidade de entrada de texto (também conhecido como escrita inteligente) e despertador / alarme. Apresentam um nível intermediário de dificuldade de uso.

As funções avançadas são representadas pelos atributos menos comuns nos modelos de celulares disponíveis à época da presente pesquisa: câmera fotográfica, envio / recebimento de fotos, *download* de fotos / imagens, *download* / gravação / reprodução de vídeos, e-mail, *download* de jogos, cronômetro, acesso à Internet e discagem por voz. Poucos modelos dispunham de todas estas funções, além do custo ser bem mais elevado. São funções que apresentam uma complexidade de utilização um pouco maior que as funções intermediárias.

Para se testar a conveniência do modelo fatorial, foram realizados o teste de esfericidade de Bartlett e a medida de adequacidade da amostra de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO), cujos resultados encontrados foram:

$$\text{Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)} = 0,887$$

$$\text{Teste de esfericidade de Bartlett} = 2762,480; \text{Significância} = 0,000$$

Os valores encontrados indicam que a análise fatorial pode ser considerada apropriada, pois apresenta um bom nível de correlação entre as variáveis.

O item “calculadora” foi eliminado por apresentar um baixo carregamento em todos os fatores.

A partir dos resultados obtidos, foi calculado o Alfa de Cronbach para cada um dos fatores (ver tabela 2). Observa-se que os valores de Alfa de Cronbach encontrados são elevados, indicando uma grande consistência interna da escala. Caso seja considerada a escala como um todo (todos os 21 itens juntos), o valor calculado do Alfa de Cronbach é de 0,887.

O escore da expertise foi calculado pela média dos argumentos em nível agregado, de acordo com o resultado dos carregamentos em cada um dos fatores da análise fatorial (ver tabela 2). Por exemplo, para o cálculo do escore do grupo “funções básicas”, foi calculada a média de todos os itens que compõe este grupo (receber e fazer ligações, enviar e receber mensagens de texto e personalização de perfil). O mesmo procedimento foi feito para os outros agrupamentos.

Na tabela 3 são apresentadas algumas estatísticas associadas à distribuição de frequência da variável expertise.

TABELA 3 – DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIA – EXPERTISE

| ESCORE DA EXPERTISE | N | MÉDIA | DESVIO PADRÃO | ASSIMETRIA ²¹ | CURTOSE ²² |
|------------------------|-----|-------|---------------|--------------------------|-----------------------|
| Funções Básicas | 299 | 5,468 | 0,613 | -1,668 | 3,881 |
| Funções Intermediárias | 300 | 3,565 | 1,092 | 0,073 | -0,632 |
| Funções Avançadas | 301 | 1,982 | 1,107 | 1,613 | 2,374 |
| Total | 302 | 3,329 | 0,837 | 0,626 | 1,076 |

FONTE: Dados da pesquisa

O valor da média varia de 1 (nunca usou) a 6 (habilidade muito grande).

²¹ Assimetria “é a tendência de os desvios a contar da média serem maiores em uma direção do que na outra direção” (MALHOTRA, 2001, p. 404). Quanto mais próximo de zero, maior é a simetria da distribuição. Segundo Hair et al. (1995), a comparação na maioria das vezes é feita em relação a uma distribuição normal. Uma assimetria positiva tem poucos valores altos e diminui para a direita, ao passo que uma assimetria negativa possui poucos valores pequenos e diminui para a esquerda.

²² De acordo com Malhotra (2001, p. 404), curtose “é uma medida do maior ou menor achatamento da curva definida pela distribuição de frequência”. Em uma distribuição normal, o valor da curtose é zero. Valores positivos de curtose indicam que a distribuição possui um pico mais acentuado que a normal, ao passo que valores negativos indicam que a distribuição é mais achatada. Tanto a assimetria quanto a curtose auxiliam a compreender a natureza da distribuição.

Nota-se que a média das funções básicas tem um valor próximo do máximo, onde o desvio padrão encontrado e a curtose indicam que os valores estão agrupados próximo do valor médio. Isto era esperado, tendo em vista que são as funções mais simples de um celular.

Para as funções intermediárias, a média da expertise encontrada é menor do que a das funções básicas. O desvio padrão encontrado e a curtose indicam que os valores estão mais dispersos do que os encontrados para as funções básicas.

Já as funções avançadas apresentaram uma média próxima ao valor mínimo, com um desvio padrão e curtose indicando valores um tanto dispersos. É natural que muitas das funções mais avançadas de um celular nunca tenham sido utilizadas por uma grande parte dos respondentes, tendo em vista que são encontradas em poucos modelos. Assim, a habilidade em lidar com essas funções tende a ser menor.

Considerando-se o total das funções (básicas, intermediárias e avançadas), nota-se que o valor da média está um pouco abaixo do ponto médio da escala. Os valores do desvio padrão, da assimetria e da curtose indicam que a distribuição está um pouco concentrada em pontos ligeiramente acima do valor central.

Os escores foram classificados de acordo com o seguinte critério: a não utilização de algum item recebeu a menor nota (1), e os valores maiores que 1 e menores ou iguais a 6 foram igualmente distribuídos entre habilidade muito pequena e habilidade muito grande. O quadro 6 mostra a classificação do escore da expertise.

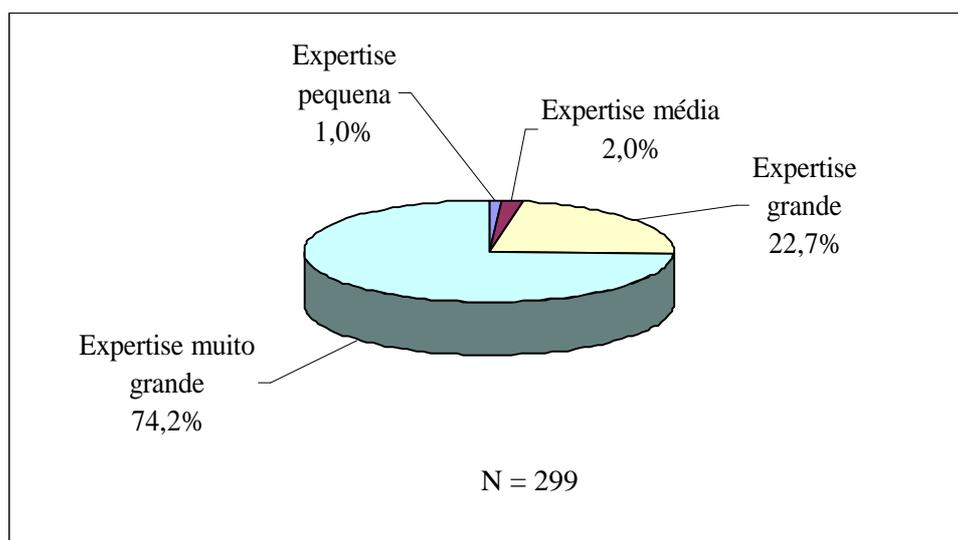
QUADRO 6 – CLASSIFICAÇÃO DO ESCORE DA EXPERTISE

| HABILIDADE | ESCORE (E) |
|---------------|-------------|
| Nunca usou | $E = 1$ |
| Muito pequena | $1 < E = 2$ |
| Pequena | $2 < E = 3$ |
| Média | $3 < E = 4$ |
| Grande | $4 < E = 5$ |
| Muito grande | $5 < E = 6$ |

FONTE: Dados da pesquisa

Os gráficos 4, 5, 6 e 7 a seguir mostram os escores de expertise encontrados na pesquisa para cada um dos grupos. Para o escore total, foram utilizados todos os itens da escala.

GRÁFICO 4 – ESCORE DA EXPERTISE – FUNÇÕES BÁSICAS

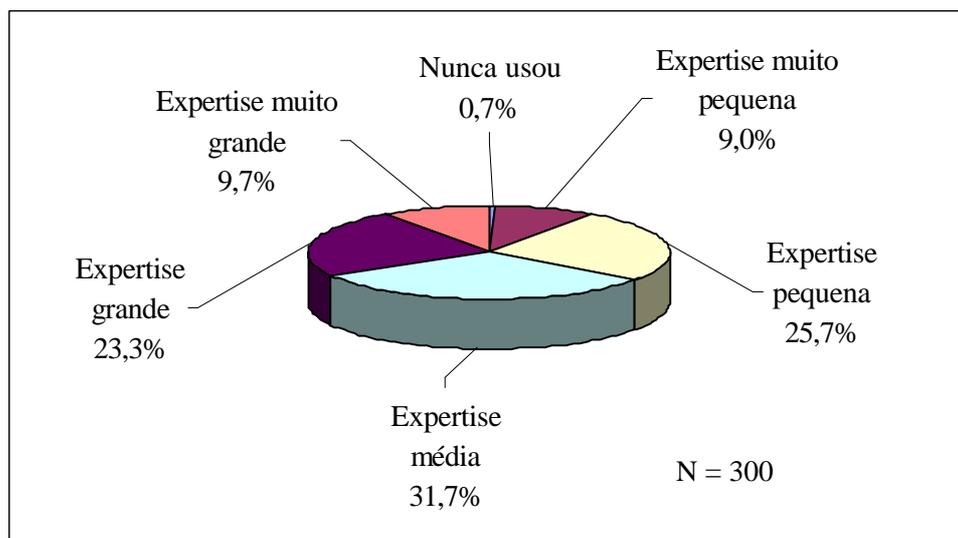


FONTE: Dados da pesquisa

Pelo gráfico 4 observa-se que quase todos (97%) afirmaram possuir uma expertise entre grande e muito grande relativa às funções básicas de um celular. Tendo em vista que essas são as funções mais comuns (receber e fazer ligações, enviar e receber mensagens de texto e personalização de perfil), esse resultado já era esperado.

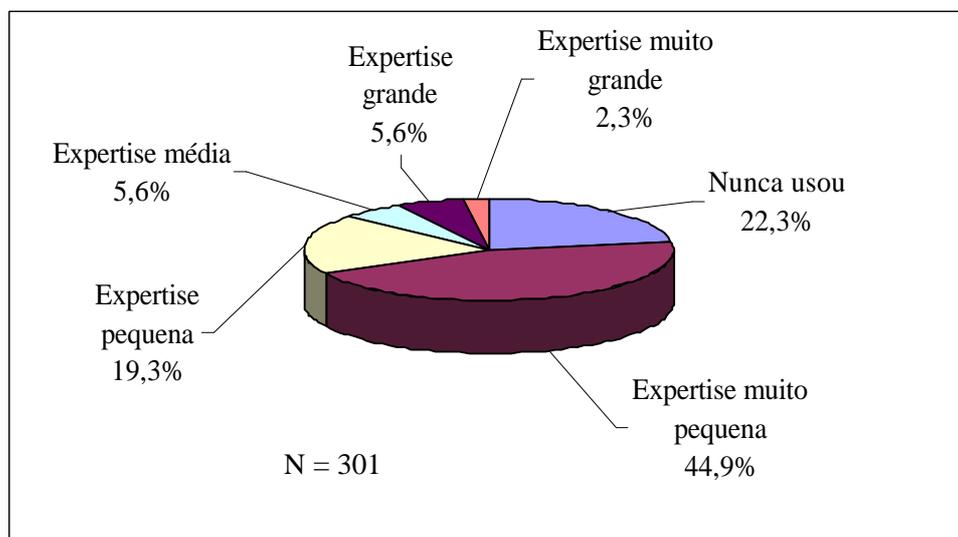
No gráfico 5 percebe-se que, para as funções intermediárias, há uma distribuição um pouco mais homogênea. Aproximadamente 65% dos respondentes possuem um escore de expertise entre médio e muito grande. Uma possível explicação para este resultado é que a maioria dessas funções já eram encontradas nos aparelhos da geração anterior e já estão bem difundidas.

GRÁFICO 5 – ESCORE DA EXPERTISE – FUNÇÕES INTERMEDIÁRIAS



FONTE: Dados da pesquisa

GRÁFICO 6 – ESCORE DA EXPERTISE – FUNÇÕES AVANÇADAS



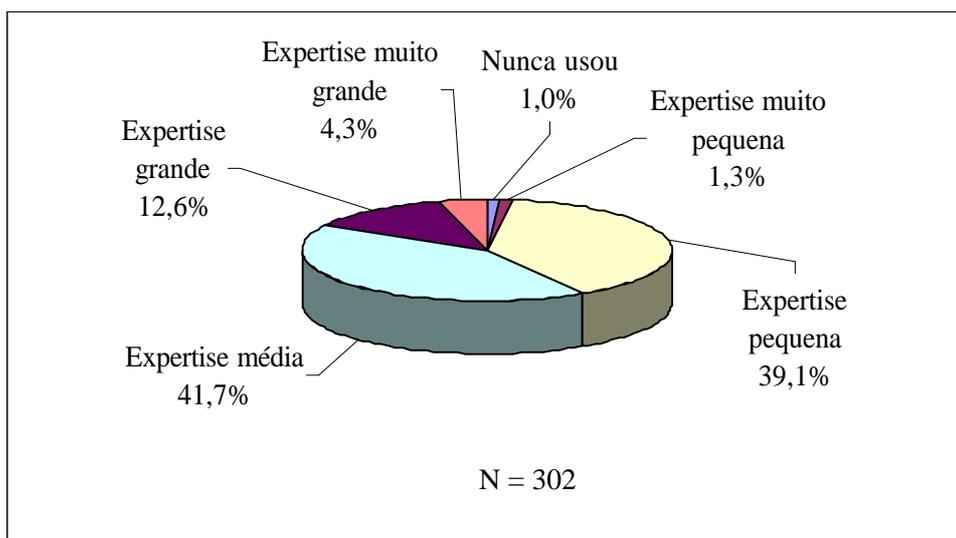
FONTE: Dados da pesquisa

Os resultados do gráfico 6 mostram uma grande mudança na distribuição do escore da expertise em relação às outras funções. Algumas dessas funções são exclusivas dos aparelhos de celular da nova geração, sendo que boa parte delas é encontrada apenas nos modelos mais caros e sofisticados. Assim, é compreensível que 22,3% dos respondentes tenham afirmado nunca terem utilizado nenhuma dessas

funções consideradas avançadas. Nesta situação, apenas 13,5% dos respondentes apresentaram um escore de expertise entre médio e muito grande.

O gráfico 7 apresenta o escore da expertise total (soma das funções básicas, intermediárias e avançadas).

GRÁFICO 7 – ESCORE DA EXPERTISE – TOTAL



FONTE: Dados da pesquisa

Considerando-se todas as funções, percebe-se que mais de 80% da amostra apresentou um escore de expertise entre pequeno e médio.

Os resultados obtidos mostram que o escore da expertise varia de acordo com o nível das funções do celular, sendo que a expertise é menor para as funções mais avançadas.

4.2.2 Familiaridade

A familiaridade é uma característica importante na adoção de inovações e está relacionada diretamente à frequência de uso do telefone celular pelos consumidores (ver ALBA e HUTCHINSON, 1987).

Na sequência são descritos os resultados do desenvolvimento da escala, os quais auxiliaram na elaboração do questionário de pesquisa, bem como as etapas para

a avaliação da dimensionalidade e da consistência interna da escala da variável familiaridade.

4.2.2.1 Geração dos indicadores da familiaridade

As perguntas relativas à familiaridade tiveram o propósito de abordar vários aspectos do uso do telefone celular, tais como: quantidade de aparelhos comprados, escolhidos e possuídos; uso anterior à posse; frequência de uso para efetuar e receber ligações, bem como outras funções; principais objetivos da utilização; alternativas ao uso do celular; etapas do processo de compra e importância dos atributos considerados, entre outros (ver Anexo 1).

A quantidade de aparelhos possuídos pelos entrevistados variou entre um e quatro. Antes da posse, a maioria utilizava o aparelho dos pais ou irmãos. O primeiro celular foi adquirido entre um e cinco anos atrás. Em comum, todos afirmaram receber mais ligações do que efetuá-las, como pode ser observado em alguns exemplos:

“Faço uma ligação por semana e recebo ligações quando saio do escritório [do pessoal de lá] em média uma por dia.” (E. P., 22 anos, universitária)

“Tem dias que eu não uso o celular. Em média umas três vezes por semana. Mensagens eu uso todos os dias. Pra receber tem dia que eu não recebo, tem dias que eu recebo várias.” (T. G., 21 anos, universitária)

“Eu uso mais pra mensagens. Eu recebo bastante mensagens. Recebo umas cinco ou oito ligações por dia, pra mim eu acho bastante. Pra ligar dá umas três [ligações] por dia.” (T. L., 19 anos, universitária)

A maioria também afirmou utilizar mais mensagens do que ligações para se comunicar via celular, devido ao menor custo. Quanto aos principais objetivos da utilização, a maioria afirmou usar o celular para ligações para familiares e amigos, situações de emergência, comunicação imediata, onde a maioria das ligações efetuadas são de curta duração. A seguir, algumas transcrições das entrevistas:

“[Como] eu fico fora o dia inteiro, [uso] pra me localizarem, em caso de emergência, caso eu precise ligar e não tenha um telefone público por perto, aí eu ligo do meu celular ...

mandar mensagens pros meus amigos, porque eu tenho vários amigos que não são do Paraná, e ligar sai caro, então eu mando mensagens.” (F. G., 17 anos, universitária)

“Comunicação imediata, não é muito pra bater papo, pra saber o que está acontecendo, mais para informação. Por exemplo, no caso de algum compromisso. Antigamente eu tinha que avisar minha mãe [onde estava], hoje em dia não tem mais isso, essa era uma necessidade, [ter que] avisar onde eu estava. É mais pra isso.” (V., 19 anos, universitário)

“Profissional e pessoal, no cotidiano, para achar o pessoal, pra sair à noite, por segurança.” (T. L., 19 anos, universitária)

A maioria dos entrevistados ganhou de presente o primeiro celular, sendo que para alguns o celular foi “herdado” de um dos pais ou de um dos irmãos. Todos tiveram participação na escolha de pelo menos um dos aparelhos já possuídos até o momento da entrevista. O grau de participação de participação variou entre os entrevistados, mas alguns afirmaram ter escolhido sozinhos todos os modelos adquiridos.

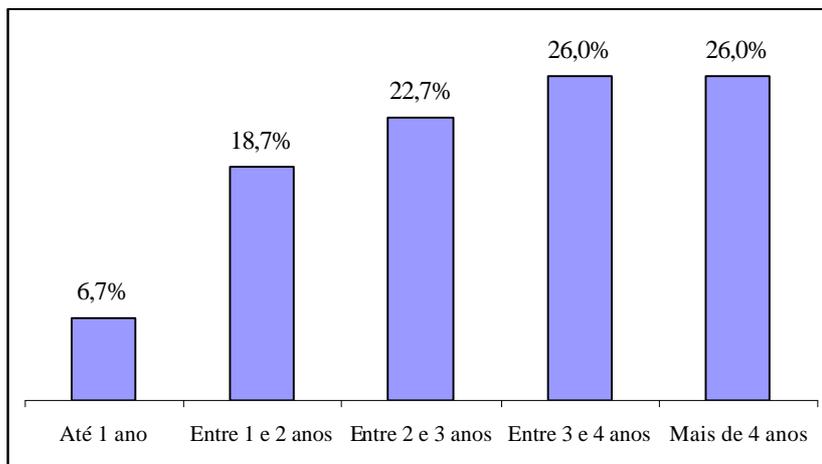
4.2.2.2 Depuração da escala da familiaridade e avaliação de sua dimensionalidade

A partir da análise das respostas dos consumidores, foram formuladas as questões de 2 a 5 do questionário de pesquisa (Anexo 2). Conforme descrito na definição operacional, esta variável foi mensurada por meio de escalas para experiência na procura, no uso e na posse.

A questão 3 aborda a “posse”, a questão 5 trata da “procura” e as questões 2 e 4 englobam o “uso” do celular.

O gráfico 8 mostra o tempo de utilização do celular por parte dos respondentes. Nota-se que apenas 6,7% usam celular há menos de um ano, sendo que mais da metade (52%) o utiliza há mais de três anos. Tendo em vista que 68% da amostra possui entre 18 e 21 anos, estima-se que muitos começaram a usar celular ainda na adolescência.

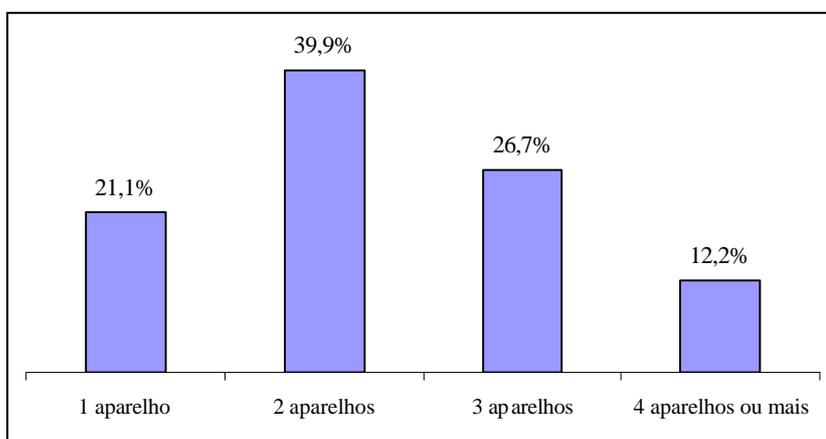
GRÁFICO 8 – TEMPO DE USO DE TELEFONE CELULAR



FONTE: Dados da pesquisa

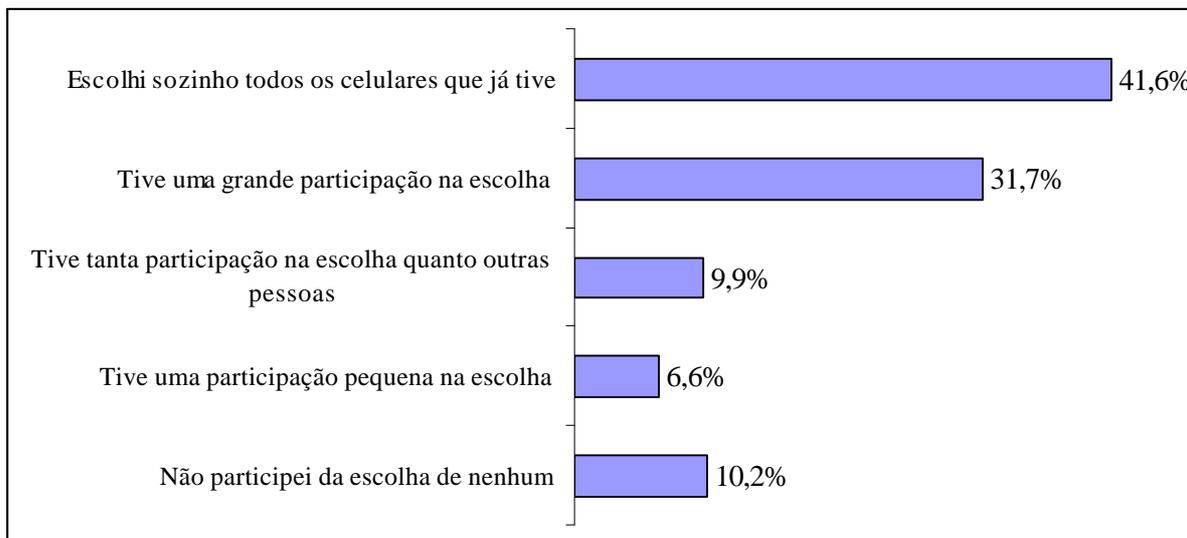
O gráfico 9 indica a quantidade de aparelhos de telefone celular já possuídos pelos respondentes, incluindo o atual. Somente 21,1% tiveram apenas um único aparelho, sendo que 38,9% já tiveram três ou mais.

GRÁFICO 9 – QUANTIDADE DE APARELHOS POSSUÍDOS



FONTE: Dados da pesquisa

GRÁFICO 10 – PARTICIPAÇÃO NA ESCOLHA DO CELULAR



FONTE: Dados da pesquisa

O gráfico 10 mostra a participação, de um modo geral, dos respondentes na escolha de todos os celulares já possuídos por eles até o momento. Observase que uma parcela significativa da amostra (41,6%) escolheu sozinho todos os celulares possuídos, sendo que apenas 10,2% ganhou todos os aparelhos sem participar na escolha dos mesmos.

Para o cálculo do escore da familiaridade, foi avaliada apenas a questão 4, item “Frequência de uso”, com o intuito de simplificar a análise.

A tabela 4 a seguir apresenta os resultados gerais obtidos a respeito da familiaridade das funções de um celular.

Pela tabela 4 percebe-se que a familiaridade para funções que envolvem imagem, acesso à Internet e download foram muito pequenas, tendo em vista que um grande percentual da amostra indicou nunca ter usado este tipo de função. Por outro lado, os atributos mais comuns de um celular (receber e efetuar chamadas; enviar e receber mensagens de texto) apresentaram uma familiaridade elevada entre os respondentes.

TABELA 4 –FAMILIARIDADE DAS FUNÇÕES DE UM CELULAR

| Função | NU ^(a) | P ^(b) | M ^(c) | G ^(d) |
|--|--------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Fazer ligações | 0,0% | 20,8% | 33,0% | 46,2% |
| Receber ligações | 0,0% | 8,3% | 31,7% | 60,1% |
| Enviar mensagens de texto | 1,0% | 10,6% | 24,4% | 64,0% |
| Receber mensagens de texto | 0,7% | 10,7% | 24,3% | 64,3% |
| Envio / recebimento de fotos | 76,7% | 17,9% | 3,0% | 2,3% |
| Calculadora | 17,2% | 45,2% | 21,8% | 15,8% |
| Personalização de perfil (modo silencioso, toques diferenciados, etc.) | 1,3% | 13,5% | 18,8% | 66,3% |
| Despertador / alarme | 5,6% | 15,5% | 8,9% | 70,0% |
| Segurança e configurações do sistema | 9,9% | 47,2% | 24,4% | 18,5% |
| Acesso à Internet | 49,0% | 42,4% | 4,3% | 4,3% |
| Discagem por voz | 48,3% | 40,7% | 7,6% | 3,3% |
| Sons polifônicos | 44,6% | 19,1% | 12,2% | 24,1% |
| Download de toques musicais | 41,9% | 33,0% | 14,2% | 10,9% |
| Personalização de toques musicais | 38,4% | 26,2% | 14,2% | 21,2% |
| Cronômetro | 67,0% | 28,4% | 3,6% | 1,0% |
| Câmera fotográfica | 76,0% | 14,3% | 3,0% | 6,7% |
| Previsibilidade de entrada de texto | 62,9% | 16,2% | 5,3% | 15,6% |
| Download de fotos / imagens | 77,8% | 16,9% | 2,3% | 3,0% |
| E-mail | 77,8% | 17,5% | 0,3% | 4,3% |
| Download / gravação / reprodução de vídeos | 84,2% | 13,5% | 1,0% | 1,3% |
| Jogos | 8,9% | 38,4% | 25,8% | 26,8% |
| Download de jogos | 77,2% | 16,5% | 3,0% | 3,3% |

FONTE: Dados da pesquisa

(a) “NU” representa a resposta “Nunca Usou”

(b) “P” representa a soma das respostas “Frequência de Uso Muito Pequena” e “Frequência de Uso Pequena”

(c) “M” representa a resposta “Frequência de Uso Média”

(d) “G” representa a soma das respostas “Frequência de Uso Grande” e “Frequência de Uso Muito Grande”

Como os itens das funções são os mesmos da escala da expertise, foram empregados exatamente os mesmos procedimentos de análise daquela variável. O resultado da matriz dos componentes rotados da análise fatorial pode ser visto na tabela 5 a seguir.

TABELA 5 – MATRIZ DOS COMPONENTES ROTADOS – FAMILIARIDADE

| FUNÇÕES | CARREGAMENTOS | | |
|---|---------------|---------|---------|
| | Fator 1 | Fator 2 | Fator 3 |
| Funções avançadas | | | |
| Familiaridade - câmera fotográfica | 0,737 | | |
| Familiaridade - envio/recebimento de fotos | 0,735 | | |
| Familiaridade - download de fotos/imagens | 0,664 | | |
| Familiaridade - download/gravação/reprodução de vídeos | 0,649 | | |
| Familiaridade - e-mail | 0,716 | | |
| Familiaridade - download de jogos | 0,573 | | |
| Familiaridade - cronômetro | 0,581 | | |
| Familiaridade - acesso à internet | 0,609 | | |
| Familiaridade - discagem por voz | 0,533 | | |
| Funções básicas | | | |
| Familiaridade - receber ligações | | 0,807 | |
| Familiaridade - fazer ligações | | 0,816 | |
| Familiaridade - receber mensagens de texto | | 0,779 | |
| Familiaridade - enviar mensagens de texto | | 0,751 | |
| Familiaridade - personalização de perfil | | 0,462 | 0,529 |
| Funções intermediárias | | | |
| Familiaridade - download de toques musicais | | | 0,677 |
| Familiaridade - personalização de toques musicais | | | 0,648 |
| Familiaridade - segurança e configurações do sistema | | | 0,450 |
| Familiaridade - jogos | | | 0,510 |
| Familiaridade - sons polifônicos | | | 0,673 |
| Familiaridade - previsibilidade de entrada de texto | | | 0,381 |
| Familiaridade - despertador/alarme | | 0,326 | 0,245 |
| Percentual da Variância Explicada Após a Rotação | 19,000% | 14,465% | 13,001% |
| Percentual da Variância Acumulada | 19,000% | 33,464% | 46,465% |
| Alfa de Cronbach | 0,845 | 0,818 | 0,688 |

FONTE: Dados da pesquisa

Os resultados obtidos para o teste de esfericidade de Bartlett e a medida de adequacidade da amostra de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) foram:

☞ Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) = 0,847

☞ Teste de esfericidade de Bartlett = 2240,813; Significância = 0,000

Os valores encontrados indicam que a análise fatorial pode ser considerada apropriada, pois apresenta um bom nível de correlação entre as variáveis.

Na tabela 5 estão os valores calculados do Alfa de Cronbach para cada um

dos fatores. Os valores encontrados indicam uma consistência interna da escala adequada. Caso seja considerada a escala como um todo (todos os 21 itens juntos), o valor do Alfa de Cronbach é de 0,861.

Pelos valores encontrados na tabela 5, percebe-se que o item “personalização de perfil” teve um carregamento maior no fator 3 do que no fator 2, e o item “despertador / alarme” teve um carregamento maior no fator 2 do que no fator 3. Entretanto, apesar desses resultados, optou-se por adotar os mesmos grupos formados pela análise fatorial da variável expertise (funções básicas, intermediárias e avançadas), uma vez que os itens da escala de familiaridade são os mesmos da escala daquela variável.

Apenas lembrando, as funções básicas (fator 2) representam as tarefas mais comuns em um celular e são mais simples de serem efetuadas. As funções intermediárias (fator 3) normalmente são executadas com menos frequência pelos usuários, além de não estarem presentes em todos os modelos. Apresentam um nível intermediário de dificuldade de uso. Já as funções avançadas (fator 1) são representadas pelos atributos menos comuns nos modelos de celulares disponíveis à época da presente pesquisa. São funções que apresentam uma complexidade de utilização um pouco maior que as funções intermediárias.

O escore da familiaridade foi calculado pela média dos argumentos em nível agregado, de acordo com o resultado dos carregamentos em cada um dos fatores da análise fatorial (ver tabela 5). Por exemplo, para o cálculo do escore do grupo “funções básicas”, foi calculada a média de todos os itens que compõe este grupo (receber e fazer ligações, enviar e receber mensagens de texto e personalização de perfil). O mesmo procedimento foi feito para os outros agrupamentos.

Na tabela 6 a seguir são apresentadas algumas estatísticas associadas à distribuição de frequência da variável familiaridade.

TABELA 6 – DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIA – FAMILIARIDADE

| ESCORE DA FAMILIARIDADE | N | MÉDIA | DESVIO PADRÃO | ASSIMETRIA | CURTOSE |
|-------------------------|-----|-------|---------------|------------|---------|
| Funções Básicas | 303 | 4,755 | 0,867 | -0,707 | 0,209 |
| Funções Intermediárias | 303 | 3,127 | 0,974 | 0,230 | -0,454 |
| Funções Avançadas | 303 | 1,547 | 0,701 | 2,082 | 5,006 |
| Total | 303 | 2,839 | 0,662 | 0,697 | 1,333 |

FONTE: Dados da pesquisa

O valor da média varia de 1 (nunca usou) a 6 (frequência de uso muito grande). Observa-se que a média das funções básicas tem um valor elevado, indicando uma grande frequência de uso. Isto era esperado, tendo em vista que efetuar e receber ligações são as funções primárias de um celular. Os valores encontrados para o desvio padrão, assimetria e curtose indicam que o grupo “funções básicas” segue aproximadamente uma distribuição normal.

Para as funções intermediárias, a média da familiaridade encontrada é menor do que para as funções básicas. O desvio padrão encontrado, a assimetria e a curtose indicam que os valores estão um pouco mais dispersos do que os encontrados para as funções básicas.

Já as funções avançadas apresentaram uma média próxima ao valor mínimo. Os valores encontrados para o desvio padrão, assimetria e curtose indicam uma grande concentração nos valores menores (lado esquerda da curva de distribuição normal). É natural que muitas das funções mais avançadas de um celular nunca tenham sido utilizadas por uma grande parte dos respondentes, tendo em vista que são encontradas em poucos modelos. Assim, a frequência de uso dessas funções tende a ser menor.

Considerando-se o total das funções (básicas, intermediárias e avançadas), nota-se que o valor da média está abaixo do ponto médio da escala. Os valores do desvio padrão, da assimetria e da curtose indicam que a distribuição está um pouco concentrada em pontos ligeiramente acima do valor central.

Os escores foram classificados de acordo com o seguinte critério: a não utilização de algum item recebeu a menor nota (1), e os valores maiores que 1 e

menores ou iguais a 6 foram igualmente distribuídos entre frequência de uso muito pequena e muito grande. O quadro 7 mostra a classificação do escore da familiaridade.

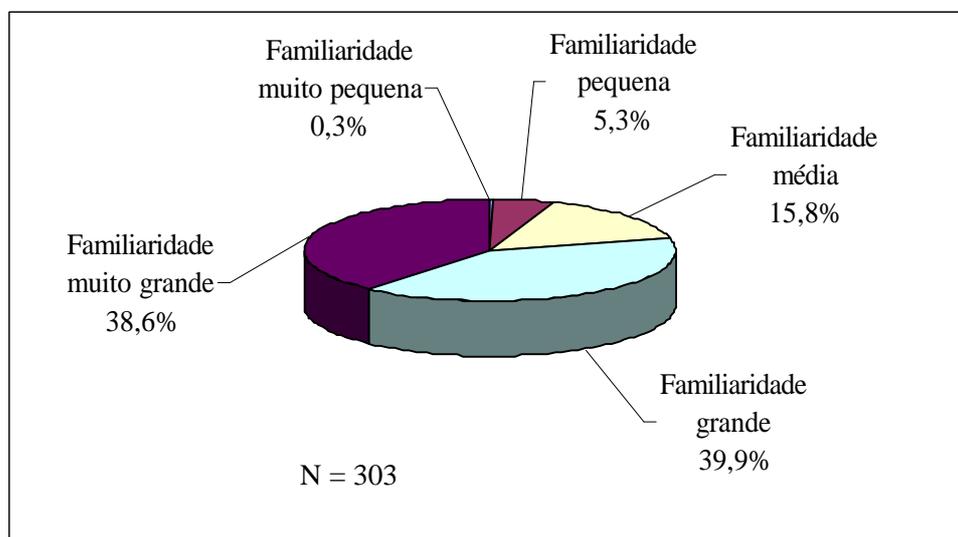
QUADRO 7 – CLASSIFICAÇÃO DO ESCORE DA FAMILIARIDADE

| FREQÜÊNCIA DE USO | ESCORE (E) |
|-------------------|------------|
| Nunca usou | E = 1 |
| Muito pequena | 1 < E = 2 |
| Pequena | 2 < E = 3 |
| Média | 3 < E = 4 |
| Grande | 4 < E = 5 |
| Muito grande | 5 < E = 6 |

FONTE: Dados da pesquisa

Os gráficos 11, 12, 13 e 14 a seguir mostram os escores da familiaridade encontrados na pesquisa para cada um dos grupos. Para o escore total, foram utilizados todos os itens da escala.

GRÁFICO 11 – ESCORE DA FAMILIARIDADE – FUNÇÕES BÁSICAS

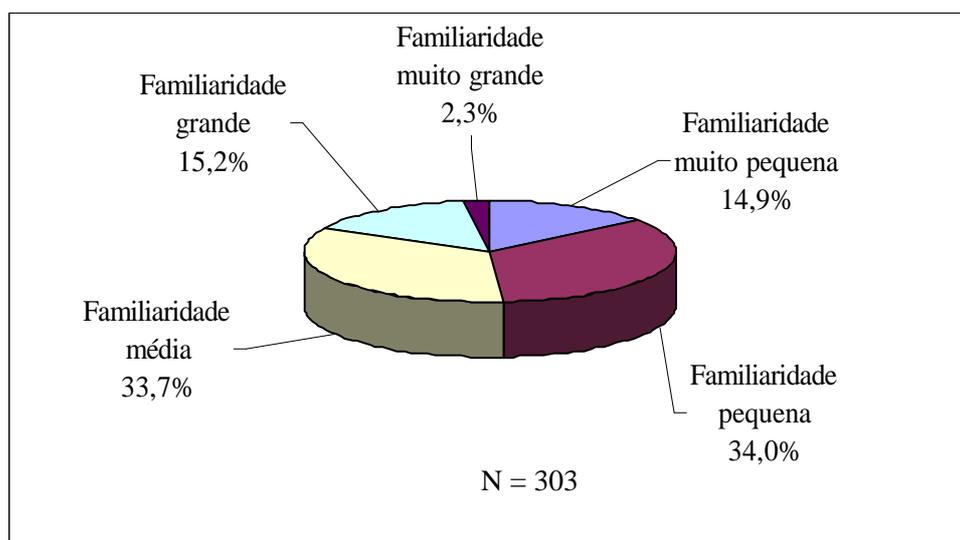


FONTE: Dados da pesquisa

No gráfico 11 nota-se que, entre os respondentes, 78,5% afirmaram possuir uma familiaridade entre grande e muito grande para as funções básicas de um telefone celular. Este resultado evidencia uma grande utilização das funções primordiais do

celular, que são efetuar e receber ligações. Além disso, segundo a Veja (2004), os jovens enviam 300 milhões de mensagens de texto mensalmente, o que está de acordo com os resultados obtidos na pesquisa.

GRÁFICO 12 – ESCORE DA FAMILIARIDADE – FUNÇÕES INTERMEDIÁRIAS

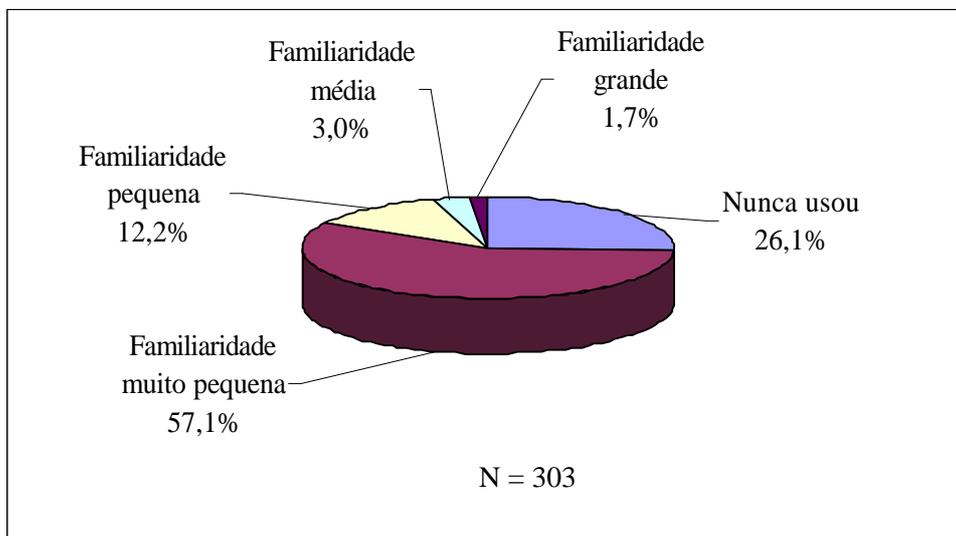


FONTE: Dados da pesquisa

Já para as funções intermediárias, tais como jogos, sons polifônicos, download e personalização de toques musicais, percebe-se pelo gráfico 12 que 67,7% dos respondentes afirmaram possuir uma familiaridade entre pequena e média. Apesar de serem funções relativamente comuns, algumas delas não estão presentes nos aparelhos da geração anterior, o que explica escores menores de familiaridade para essas funções.

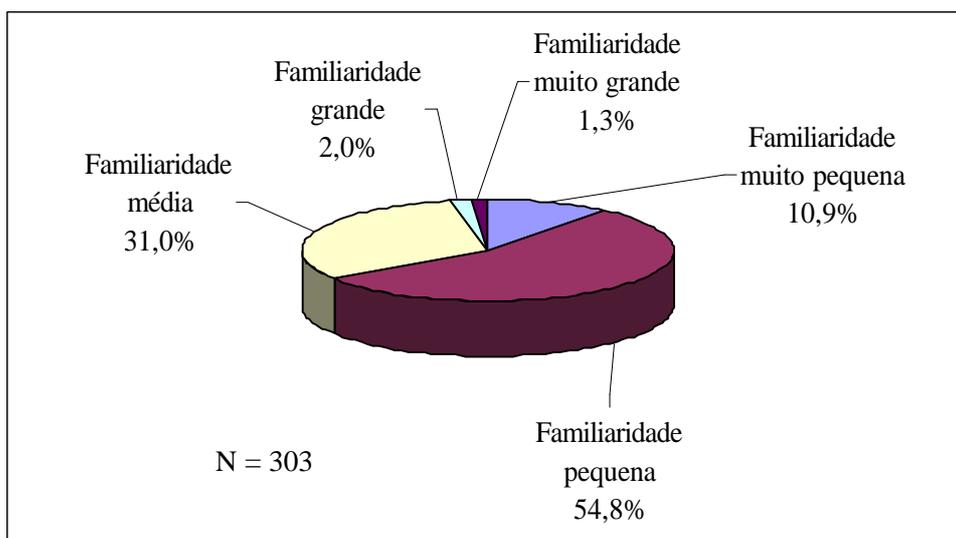
No gráfico 13 é possível perceber que para as funções avançadas de um celular, tais como câmera fotográfica, mensagens multimídia e download de vídeo, um percentual expressivo de respondentes afirmou nunca ter utilizado tais funções e mais da metade afirmou possuir uma familiaridade muito pequena. Este resultado é coerente, pois apenas os modelos mais recentes e mais caros possuem tais funções.

GRÁFICO 13 – ESCORE DA FAMILIARIDADE – FUNÇÕES AVANÇADAS



FONTE: Dados da pesquisa

GRÁFICO 14 – ESCORE DA FAMILIARIDADE – TOTAL



FONTE: Dados da pesquisa

No gráfico 14, o escore da familiaridade é considerado como um todo (funções básicas, intermediárias e avançadas). É possível observar um predomínio da familiaridade pequena.

Conforme pôde ser constatado pelos gráficos anteriores, a maior frequência de uso são das funções mais comuns. Os resultados da pesquisa qualitativa já

indicavam que os jovens se comunicam com maior frequência por meio das mensagens de texto do que por meio de ligações, principalmente devido ao custo.

Segundo Alba e Hutchinson (1987), a familiaridade e a expertise são os dois componentes principais do conhecimento do consumidor. Gatignon e Robertson (1985) propuseram que consumidores com maior conhecimento podem compreender e avaliar melhor uma inovação, tornando maior a probabilidade que a adoção ocorra mais cedo. Tendo em vista que a familiaridade da amostra pesquisada é pequena, quando se considera o todo, seria de se esperar uma menor taxa de adoção das inovações em celulares.

4.2.3 Conhecimento Prévio

Nesta pesquisa, o conhecimento do consumidor pode ser relativo a informações sobre o telefone celular ou experiência anterior com o mesmo. Este conhecimento pode ser objetivo ou subjetivo, onde o primeiro caracteriza-se pela informação precisa sobre celular que está armazenada na memória de longo prazo e o segundo é a percepção dos respondentes sobre o quanto eles sabem a respeito de celulares (ver PARK, MOTHERSBAUGH e FEICK, 1994).

Na sequência são descritos os resultados obtidos na pesquisa qualitativa, os quais auxiliaram na elaboração do questionário de pesquisa, bem como as etapas para o desenvolvimento da escala dessa variável.

4.2.3.1 Geração dos indicadores do conhecimento prévio

Foram feitas perguntas sobre o conhecimento prévio subjetivo e objetivo dos entrevistados a respeito do aparelho de celular e as inovações na telefonia celular. Em relação ao conhecimento prévio subjetivo, foi questionado como os entrevistados avaliavam seus conhecimentos em relação ao aparelho de telefone celular. A maioria respondeu que tinha um conhecimento entre pequeno e médio. Apenas dois afirmaram

ter bons conhecimentos. A seguir, algumas transcrições das respostas dadas:

“Regular (...) Eu não procuro me interessar muito. Não é um hobby meu ficar procurando sobre o celular, e me interessar pelas funções, nome [das funções, siglas].” (L., 19 anos, universitário)

“Acho que tenho um conhecimento médio, jamais avançado, mas também não é básico, porque eu consigo mexer em grande parte das funções, mas eu não consigo mexer em todas as funções.” (A. J., 24 anos, universitário)

“Acho que ruim, porque não sei nem o que é banda A, banda B, uma coisa básica.” (A. P., 20 anos, universitária)

“Eu conheço basicamente todas as funções do meu celular, o que ele pode, as limitações dele. Eu li o manual, a maior parte. Eu queria saber o que ele podia fazer e também algumas coisas que você vai descobrindo mexendo.” (M., 19 anos, universitário)

Quando questionados a respeito das recentes inovações na telefonia celular, a maioria afirmou ter um conhecimento superficial (já ouviram falar, mas não sabem direito como funcionam) e poucos asseguraram ter um bom conhecimento, como pode ser observado nas seguintes transcrições das entrevistas:

“Sei de alguns lançamentos, nada pra discutir. Eu sei que tem, mas não sei pra que serve. Ouvi falar.” (T. G., 21 anos, universitária)

“A única coisa que sei sobre a nova tecnologia é a câmera, que você pode tirar fotos. O visor colorido, as musiquinhas bonitinhas.” (E. P., 22 anos, universitária)

“Eu não estou por dentro de tudo que tem, eu sei o que tem as [inovações] do meu e dos meus amigos. Mas tem celular que eu já vi que dava pra fazer um monte de coisa que eu não sabia, como mp3.” (V., 19 anos, universitário)

“Acho que não é nada de mais o que eles fizeram. Acho que estou mais ou menos por dentro. Não sabia do Bluetooth (...) mas o wireless (...) eu acho legal, porque você pode estar em qualquer lugar e ter uma Internet rápida - pra laptop principalmente. Você está numa viagem e precisar ver seus e-mails, precisa baixar algum arquivo, acho muito legal.” (M., 19 anos, universitário)

O conhecimento prévio objetivo foi avaliado por meio da seguinte questão:

“Nos anúncios atuais de celulares é possível encontrar novas funcionalidades nos aparelhos e também novos serviços. Você saberia explicar o que representa ou o que

possibilita os seguintes atributos: SMS, MMS, TDMA, CDMA, GSM, GPRS, EDGE, WAP, 2G, 2,5G, 3G, Java, *roaming*, foto torpedo, transmissão de dados via *Bluetooth* e tons polifônicos?” Esta questão foi formulada com base nos anúncios de celulares veiculados em jornais, revistas e televisão, onde foi encontrado com frequência essas mesmas siglas e termos, muitas vezes sem explicação de seu significado. Nenhum dos entrevistados soube explicar do que se tratava a transmissão via *Bluetooth*, EDGE, 2G, 2,5G e 3G. Apenas um soube explicar o significado de GPRS. A maioria soube explicar adequadamente o significado de *roaming*, foto torpedo e tons polifônicos. Por outro lado, a maioria explicou de modo parcial ou confuso do que se tratava TDMA, CDMA e GSM, indicando que não conheciam a tecnologia utilizada pelos seus aparelhos. Pouco mais da metade dos entrevistados acertou o significado de SMS, MMS, WAP e Java.

A partir do resultado dessas respostas, as questões sobre conhecimento prévio objetivo foram formuladas de tal forma que a sigla não aparecesse na questão, e sim nas alternativas (questões 8 a 11 do questionário de pesquisa). Isto teve o propósito de evitar confusões, pois foi constatado que as perguntas diretas eram muito difíceis, sendo que os entrevistados normalmente erravam. Também foram divididas em três níveis de dificuldade (fácil, médio e difícil), conforme o índice de acerto nas entrevistas e no pré-teste. Profissionais de telefonia celular também opinaram a respeito das questões, no que dizia respeito ao formato e à exatidão das mesmas.

4.2.3.2 Depuração da escala do conhecimento prévio e avaliação de sua dimensionalidade

A partir da análise das respostas dos consumidores, foi formulada a questão 7 para se avaliar o conhecimento prévio subjetivo e as questões de 8 a 14 para se avaliar o conhecimento prévio objetivo (ver Anexo 2).

Foi verificada a consistência interna da escala usada para a medir a variável

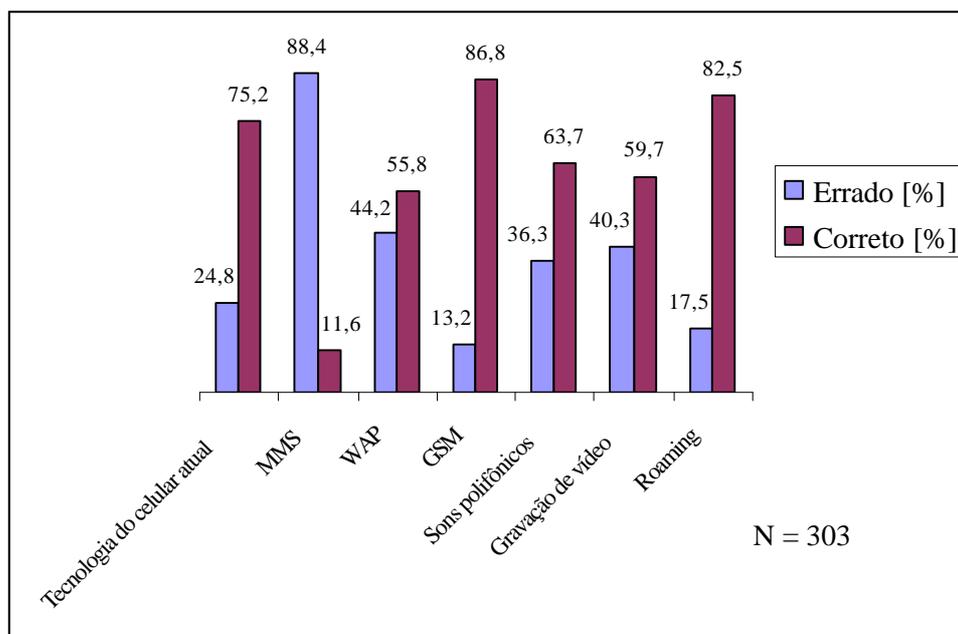
conhecimento prévio subjetivo. O valor encontrado foi: Alfa de Cronbach = 0,782. Tendo em vista que este valor representa uma consistência interna adequada, foi realizado o cálculo do escore do conhecimento prévio subjetivo. Este escore foi calculado pela média dos argumentos em nível agregado, ou seja, foram considerados os três itens desta escala:

- a) conhecimento sobre o telefone celular atual do respondente;
- b) conhecimento sobre o telefone celular de um modo geral;
- c) conhecimento sobre as recentes inovações na telefonia celular.

Os valores encontrados variam de 1 (muito pouco conhecimento) a 5 (conhecimento muito bom).

Para se realizar o cálculo do escore do conhecimento prévio objetivo, foram somadas todas as respostas das sete questões relativas a essa variável. Assim, os valores do escore variam de zero (todas as respostas erradas) a 7 (todas as respostas corretas). O resultado geral pode ser visualizado no gráfico 15.

GRÁFICO 15 – RESPOSTAS SOBRE CONHECIMENTO PRÉVIO OBJETIVO



FONTE: Dados da pesquisa

O gráfico 15 mostra o percentual das respostas certas e erradas a respeito do

conhecimento prévio objetivo. Observa-se que apenas a resposta à pergunta sobre MMS (serviço de mensagens multimídia) apresentou um percentual de erro maior do que acerto. Entretanto, um quarto dos respondentes não soube indicar corretamente a tecnologia utilizada pelo próprio aparelho de telefone celular.

Na tabela 7 a seguir são apresentadas algumas estatísticas associadas à distribuição de frequência da variável conhecimento prévio em nível agregado.

TABELA 7 – DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIA – CONHECIMENTO PRÉVIO

| ESCORE DO CONHECIMENTO PRÉVIO | N | MÉDIA | VALOR MÁXIMO | DESVIO PADRÃO | ASSIMETRIA | CURTOSE |
|-------------------------------|-----|-------|--------------|---------------|------------|---------|
| Subjetivo | 303 | 3,116 | 5,0 | 0,895 | 0,035 | -0,504 |
| Objetivo | 303 | 4,353 | 7,0 | 1,539 | -0,454 | -0,225 |

FONTE: Dados da pesquisa

O valor da média do escore do conhecimento prévio objetivo representa um índice de acerto de aproximadamente 60% das questões. O desvio padrão indica uma certa dispersão dos valores, sendo que estes tendem a se concentrar mais do lado direito da curva de distribuição normal (assimetria negativa). A curtose negativa representa uma curva um pouco achatada.

O valor da média do escore do conhecimento prévio subjetivo representa que os respondentes afirmaram possuir um conhecimento mediano. O desvio padrão é menor que no conhecimento objetivo, indicando uma maior concentração em torno da média. Nota-se que a assimetria é bem pequena, e a curtose indica uma distribuição normal um pouco mais achatada que a do conhecimento objetivo.

Proporcionalmente, os resultados obtidos dos escores médios do conhecimento prévio subjetivo e objetivo são muito semelhantes, indicando uma coerência a respeito do conhecimento sobre celulares por parte dos respondentes.

Os escores foram classificados dividindo-se igualmente os valores em três categorias: pequeno, médio e grande. A classificação do escore do conhecimento prévio pode ser vista no quadro 8.

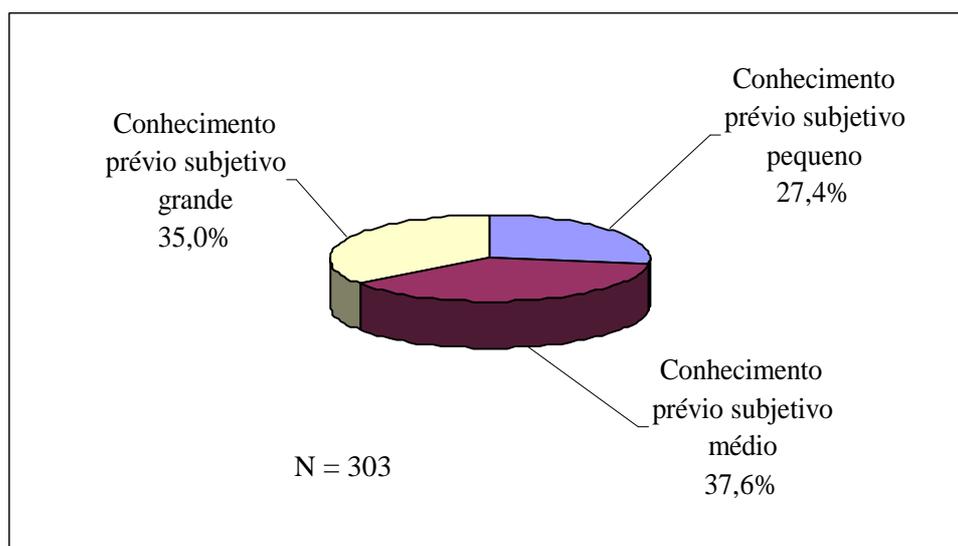
QUADRO 8 – CLASSIFICAÇÃO DO ESCORE DO CONHECIMENTO PRÉVIO

| CONHECIMENTO PRÉVIO | ESCORE (E) – CONHECIMENTO PRÉVIO SUBJETIVO | ESCORE (E) – CONHECIMENTO PRÉVIO OBJETIVO |
|---------------------|--|---|
| Pequeno | $1 = E = 2,33$ | $0 = E = 3$ |
| Médio | $2,33 < E < 3,67$ | $3 < E = 5$ |
| Grande | $3,67 = E = 5$ | $5 < E = 7$ |

FONTE: Dados da pesquisa

Os gráficos 16 e 17 a seguir mostram os escores do conhecimento prévio objetivo e subjetivo obtidos na pesquisa. Note-se que esses gráficos têm como objetivo apenas oferecer uma visualização geral dos resultados obtidos e não serão utilizados na análise do modelo de pesquisa proposto.

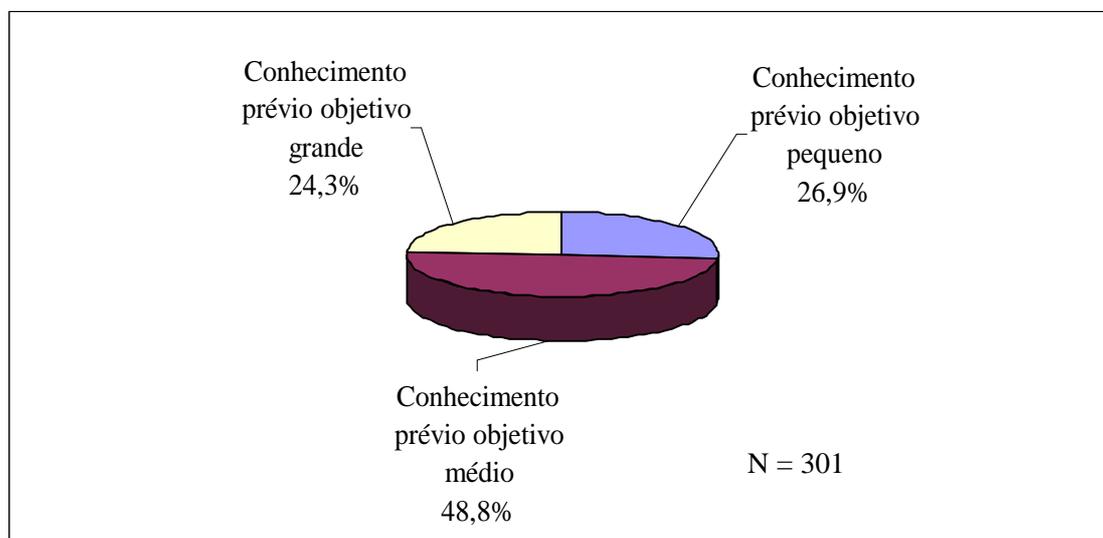
GRÁFICO 16 – ESCORE DO CONHECIMENTO PRÉVIO SUBJETIVO



FONTE: Dados da pesquisa

Em conformidade com a pesquisa qualitativa, o gráfico 16 indica que 65% dos respondentes afirmaram possuir um conhecimento prévio subjetivo sobre aparelhos de telefone celular entre pequeno e médio.

GRÁFICO 17 – ESCORE DO CONHECIMENTO PRÉVIO OBJETIVO



FONTE: Dados da pesquisa

Para o conhecimento prévio objetivo, nota-se pelo gráfico 17 um aumento do nível médio de conhecimento na mesma proporção em que diminuiu o nível mais elevado. Menos de 25% dos respondentes acertaram mais de cinco questões.

A distinção entre conhecimento prévio objetivo e subjetivo foi feita por Park, Mothersbaugh e Feick (1994), Brucks (1985), Park e Lessig (1981) e Wood e Lynch (2002). Neste estudo, observou-se que os respondentes têm uma percepção do quanto eles sabem a respeito de celular (conhecimento subjetivo) muito próxima em relação a informações precisas sobre o celular (conhecimento objetivo).

4.2.4 Tendência a Inovar

A variável tendência a inovar determina o grau que uma pessoa adota uma inovação antes dos outros (ROGERS, 2003). Foi levado em consideração que o nível da tendência a inovar de indivíduo pode variar de acordo com a área em estudo. Por exemplo, quem adota primeiro uma inovação tecnológica pode ser um adotante tardio em relação à moda (ver SUMMERS, 1971; MIDGLEY, 1977; GATIGNON e ROBERTSON, 1985).

4.2.4.1 Geração dos indicadores da tendência a inovar

Foram feitas diversas perguntas para abordar a variável tendência a inovar. Primeiramente, foi questionado ao entrevistado como ele descreveria uma pessoa que usa um celular com (1) o recurso de tirar fotos, (2) as funções de um PDA e (3) somente as funções mais comuns.

A pessoa que usa celular com câmera fotográfica foi descrita, de uma maneira geral, como sendo mais jovem, com poder aquisitivo acima da média, que segue tendências e a moda. Alguns a descreveram de maneira pejorativa, como “*playboy*” e fútil, por achar que não é necessário este tipo de acessório em um celular. A seguir, alguns exemplos do que foi comentado pelos entrevistados a respeito da imagem que têm de uma pessoa que usa um celular com câmera:

“Tem um amigo meu que acabou de comprar um assim. Bem, ele queria comprar uma câmera digital. Ele queria um celular também. Ele resolver optar pelo celular com câmera digital. Ele não conhecia o celular em relação à resolução [da câmera do celular]. Então é mais uma pessoa que segue as tendências: ah, celular com foto, quer estar dentro do que é novo (...) porque não conhecia muito, também não sabia das limitações dessa câmera. Eu acho que é uma pessoa que é muito influenciada pela mídia, bem isso.” (M., 19 anos, universitário)

“Uma pessoa fútil. Eu não sei, acho que não há necessidade de você andar [com um celular com câmera fotográfica]. Ande com uma máquina [fotográfica digital], não precisa com celular.” (A. P., 20 anos, universitária)

“[É uma pessoa] com bom poder aquisitivo, que está antenada, meio tipo *fashion*.” (T. G., 21 anos, universitária)

“A primeira imagem que me vem é uma pessoa mais descolada. Não vejo um velhinho utilizando foto.” (L. F., 18 anos, universitário)

A pessoa que usa celular com as funções de um PDA foi descrita, de uma maneira quase unânime, como um executivo, uma pessoa importante e que precisa desses recursos. Não conseguem imaginar um jovem utilizando um aparelho desse tipo, como pode ser visto no extrato de entrevista a seguir:

“Seria alguém com poder aquisitivo mais alto ainda, bem alto, que realmente precise

agendar compromissos, essas coisas. Jovem dificilmente tem este tipo de aparelho. Eu diria que quem tem este tipo de aparelho tem de 30 a 45, 50 anos.” (A. J., 24 anos, universitário)

A pessoa que usa celular com as funções mais comuns foi descrita de maneira diversa. Alguns acham que é uma pessoa mais velha (outros acham que seria de qualquer faixa etária), com menor poder aquisitivo ou simplesmente uma pessoa comum. A seguir, alguns extratos de entrevista que descrevem a percepção em relação a pessoas que utilizam celulares comuns:

“(...) eu pensaria numa pessoa mais simples, ou uma pessoa que não se importe [com funções mais avançadas, tecnologia]. Uma pessoa mais velha.” (L. F., 18 anos, universitário)

“(...) normalmente é uma pessoa mais velha, normalmente os jovens querem um celular mais top, mas normalmente é uma pessoa mais velha, o primeiro celular de uma s enhora de 50 e poucos anos. Mas basicamente é para pessoas mais velhas mesmo, que não liga muito pra isso, essas inovações, e também não conseguiria lidar com isso.” (M., 19 anos, universitário)

“É um cara comum. Tem pessoas que nem ligam. Talvez tenha até a ver com a personalidade do cara, uma pessoa que não liga muito pra essas coisas, não dá tanta importância a esses [novos] serviços, um cara tranquilo, na dele.” (V., 19 anos, universitário)

“É uma pessoa que não se deixa ser escravo da tecnologia, que não tem interesse em se atualizar, de ter coisas novas.” (L., 19 anos, universitário)

Essas questões foram importantes para determinar a imagem que os entrevistados têm das pessoas que utilizam celulares com diferentes recursos. De acordo com alguns extratos de transcrições vistos anteriormente, foi observado que alguns entrevistados demonstraram um sentimento de desprezo pelas pessoas que utilizam um celular com muitos recursos, principalmente se forem jovens. O sentimento muda caso a pessoa seja mais velha, um empresário ou executivo, pois essa pessoa teria uma real utilidade para os recursos avançados de um celular, ao contrário do jovem, que o usaria mais como símbolo de *status*. Por outro lado, os entrevistados que demonstraram ser mais inovadores, têm um sentimento positivo em relação aos aparelhos com recursos mais avançados e consideram normal um jovem querer ter este

tipo de celular.

Na seqüência, foi apresentada uma lista com diversos produtos e serviços inovadores e perguntado se a pessoa tinha na casa dela (ver Anexo 1, questão 19). Esta lista foi gerada levando-se em conta o tempo de lançamento deles no mercado nacional. Tendo em vista o padrão de resposta, foi formulada a questão 19 do questionário de pesquisa. Esta questão teve um propósito de analisar o comportamento inovador de um modo mais objetivo, ou seja, se a pessoa tem ou não tem determinado produto inovador. Em comum, todos os entrevistados possuíam aparelho de DVD e gravador de CD (no computador). Por outro lado, nem todos participaram na escolha dos equipamentos que tinham em casa, muitas vezes comprados pelos pais ou irmãos.

Foram feitas diversas perguntas sobre os hábitos de consumo de um modo geral (ver Anexo 1, questão 20). As repostas foram variadas, de acordo com as características de cada um. Por exemplo, uma entrevistada, ao ser questionada se ela se considerava inovadora em moda, respondeu:

“O que eu não gasto em celular eu torro em roupas. Mas sou normal, não sou inovadora.”
(T. L., 19 anos, universitária)

Ao ser questionado sobre busca de informações ao ouvir falar sobre um produto novo ou serviço novo pela primeira vez, um dos entrevistados disse:

“Quando falam alguma coisa que desperta meu interesse, é lógico que eu vou procurar, porque eu vou querer adquirir o novo produto. Mas quando não é uma coisa que desperte meu interesse, não busco informações.” (M., 19 anos, universitário)

A partir da análise dessas respostas e da lista de itens inovadores, foi observado que seria possível mensurar a variável tendência a inovar.

Foi perguntado ainda se a pessoa se considerava inovadora. Constatou-se que a maioria das respostas não condizia com o perfil demonstrado pela análise das outras respostas. Por exemplo, um dos entrevistados, o qual apresentou um perfil conservador, ao ser indagado se ele se considerava inovador, respondeu:

“Acho que sim. (...) eu procuro sempre lançar novos estilos, sei lá.” (L., 19 anos, universitário)

Entretanto, ao ser questionado sobre experimentação de novas marcas, produtos e serviços, respondeu negativamente à maioria delas.

A seguir, um exemplo oposto ao citado acima, onde um entrevistado que apresentou perfil inovador, respondeu:

“Inovador não, mas que gosta de estar no meio de tudo que é novo. Não crio nada, nunca sou o primeiro a ter alguma coisa. Não, sou uma pessoa que gosta de estar junto a coisas novas, só.” (M., 19 anos)

Destarte, tendo em vista a percepção que cada entrevistado apresentou de si próprio sobre esse tema, constatou-se que uma pergunta direta dificilmente retrataria a realidade sobre o comportamento inovador de uma pessoa. Optou-se, então, por uma abordagem indireta no questionário de pesquisa (quantitativo), com questões sobre hábitos de consumo e posse de produtos inovadores.

4.2.4.2 Depuração da escala da tendência a inovar e avaliação de sua dimensionalidade

A partir da análise das respostas dos consumidores, foram formuladas as questões 18 e 19 do questionário de pesquisa (ver Anexo 2). A questão 18 é composta por uma escala de Likert de 7 pontos com um total de 16 afirmações em relação a hábitos de consumo. A questão 19 avalia a posse de produtos inovadores dos respondentes, por meio do preenchimento de uma tabela contendo alguns desses produtos em escala dicotômica.

A tabela 8 a seguir apresenta os resultados gerais obtidos na questão 18. Nota-se que houve, de modo geral, pouca concordância nas afirmações sobre hábitos de consumo caracterizados pelo pioneirismo, ou seja, por ser um dos primeiros a comprar um produto (bem ou serviço). Nas afirmações que abordaram itens sobre busca de novidades, observa-se um maior nível de concordância dos respondentes. Já para os itens ligados à experimentação de novidades, nota-se um certo equilíbrio entre concordância e discordância.

TABELA 8 – TENDÊNCIA A INOVAR – HÁBITOS DE CONSUMO

| AFIRMAÇÕES SOBRE HÁBITOS DE CONSUMO | D ^(a) | I ^(b) | C ^(c) | N |
|--|------------------|------------------|------------------|-----|
| Sou um dos primeiros a adquirir uma roupa nova após seu lançamento | 70,1% | 12,0% | 17,9% | 301 |
| Sou um dos primeiros a adquirir novos produtos de supermercado após seu lançamento | 68,4% | 13,6% | 18,0% | 301 |
| Sou um dos primeiros a adquirir um novo produto/serviço de alta tecnologia após seu lançamento | 77,5% | 11,3% | 11,2% | 302 |
| Quando um novo serviço de telefonia celular torna-se disponível, sou um dos primeiros a utilizá-lo | 83,3% | 9,6% | 7,1% | 301 |
| Costumo inventar novos usos para produtos/serviços | 73,4% | 16,2% | 10,4% | 297 |
| Quando abre uma casa noturna nova, sou um dos primeiros a ir | 66,3% | 9,6% | 24,1% | 303 |
| Percebo mudanças tecnológicas com facilidade | 29,8% | 19,7% | 50,5% | 299 |
| Tenho interesse por informações sobre inovações tecnológicas | 20,8% | 6,3% | 72,9% | 303 |
| Busco mais informações quando ouço falar sobre um novo produto | 21,8% | 9,3% | 68,9% | 302 |
| Freqüentemente sinto necessidade de uma melhor performance dos produtos que utilizo | 23,3% | 18,9% | 57,8% | 302 |
| Costumo experimentar marcas novas | 48,4% | 9,1% | 42,5% | 297 |
| Experimento todo produto/serviço novo pelo menos uma vez | 49,5% | 16,7% | 33,8% | 299 |

FONTE: Dados da pesquisa

(a) “D” representa a soma das respostas “Discordo totalmente”, “Discordo na maior parte” e “Discordo um pouco”.

(b) “I” representa indiferença, ou seja, “Não concordo nem discordo”.

(c) “C” representa a soma das respostas “Concordo um pouco”, “Concordo na maior parte” e “Concordo totalmente”.

Para o tratamento da questão 18 foi feita uma análise fatorial, com o objetivo de encontrar *clusters* distintos de consumidores, tendo em vista o elevado número de itens da escala. Foi empregada a análise de componentes principais com rotação varimax. O resultado da matriz dos componentes rotados identificou três fatores, os quais formaram *clusters* distintos. Os resultados podem ser visto na tabela 9.

TABELA 9 – MATRIZ DOS COMPONENTES ROTADOS – TENDÊNCIA A INOVAR

| HÁBITOS DE CONSUMO | CARREGAMENTOS | | |
|--|---------------|---------|---------|
| | Fator 1 | Fator 2 | Fator 3 |
| Pioneirismo | | | |
| Sou um dos primeiros a adquirir uma roupa nova após seu lançamento | 0,829 | | |
| Sou um dos primeiros a adquirir novos produtos de supermercado após seu lançamento | 0,810 | | |
| Sou um dos primeiros a adquirir um novo produto/serviço de alta tecnologia após seu lançamento | 0,754 | | |
| Quando um novo serviço de telefonia celular torna-se disponível, sou um dos primeiros a utilizá-lo | 0,735 | | |
| Costumo inventar novos usos para produtos/serviços | 0,537 | | |
| Quando abre uma casa noturna nova, sou um dos primeiros a ir | 0,456 | | |
| Busca de novidades | | | |
| Percebo mudanças tecnológicas com facilidade | | 0,779 | |
| Tenho interesse por informações sobre inovações tecnológicas | | 0,746 | |
| Busco mais informações quando ouço falar sobre um novo produto | | 0,574 | |
| Freqüentemente sinto necessidade de uma melhor performance dos produtos que utilizo | | 0,573 | |
| Experimentação de novidades | | | |
| Costumo experimentar marcas novas | | | 0,863 |
| Experimento todo produto/serviço novo pelo menos uma vez | | | 0,782 |
| Percentual da Variância Explicada Após a Rotação | 23,310% | 15,651% | 12,726% |
| Percentual da Variância Acumulada | 23,310% | 39,961% | 51,687% |
| Alfa de Cronbach | 0,820 | 0,732 | 0,683 |

FONTE: Dados da pesquisa

Para se testar a conveniência do modelo fatorial, foram feitos o teste de esfericidade de Bartlett e a medida de adequacidade da amostra de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO), cujos resultados encontrados foram:

✎ Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) = 0,813

✎ Teste de esfericidade de Bartlett = 1279,349; Significância = 0,000

Os valores encontrados indicam um bom nível de correlação entre as variáveis. Conseqüentemente, a análise fatorial pode ser considerada apropriada.

O Alfa de Cronbach foi calculado para cada um dos fatores a partir dos

resultados obtidos (ver tabela 9). Com os resultados encontrados, percebe-se que os valores de Alfa de Cronbach foram elevados para os fatores 1, 2 e 3, indicando uma consistência interna da escala adequada.

Entretanto, obteve-se um valor de alfa muito baixo para dois itens da escala: “Assisto a filmes nos cinemas e / ou lançamentos de locadoras” e “Vou ao teatro com frequência”. Deste modo, foram retirados da escala.

Caso sejam considerados todos os 12 itens dos três *clusters*, o valor do Alfa de Cronbach é de 0,840.

Os itens do fator 1 formam um *cluster* de pessoas que são as primeiras a utilizar um novo produto ou serviço. Este *cluster* foi denominado “pioneirismo”. Segundo Midgley e Dowling (1978), uma das técnicas para se medir a inovatividade consiste em determinar o percentual de pessoas que são as primeiras a adquirir um produto de um dado mercado. Pelos resultados da tabela 8, nota-se que apenas uma pequena parte da amostra poderia ser considerada inovadora utilizando -se apenas esse critério.

O segundo *cluster*, formado pelos itens do fator 2, indica uma predisposição a busca de informações sobre inovações tecnológicas. Este *cluster* foi denominado “busca de novidades”. Pela tabela 8 observa-se que a amostra pesquisada apresentou um grande interesse em informações sobre novidades tecnológicas e inovações em produtos.

Os itens do fator 3 formam o último *cluster*, os quais indicam uma predisposição a experimentar novidades. Esse *cluster* foi chamado de “experimentação de novidades”. De acordo com a tabela 8, apenas um terço da amostra afirmou que costuma experimentar todo produto ou serviço novo pelo menos uma vez.

Deve-se observar que esta divisão considera a atitude em relação aos hábitos de consumo, não fazendo distinção quanto ao tipo de produto, ou seja, não há uma divisão entre categorias de produtos.

Na tabela 10 a seguir são apresentadas algumas estatísticas associadas à

distribuição de frequência da variável tendência a inovar.

TABELA 10 – DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIA – TENDÊNCIA A INOVAR

| ESCORE DA TENDÊNCIA A INOVAR | N | MÉDIA | DESVIO PADRÃO | ASSIMETRIA | CURTOSE |
|------------------------------|-----|-------|---------------|------------|---------|
| Pioneirismo | 303 | 2,524 | 1,208 | 0,765 | -0,086 |
| Busca de novidades | 303 | 4,706 | 1,288 | -0,575 | 0,044 |
| Experimentação de novidades | 300 | 3,602 | 1,688 | -0,018 | -0,905 |
| Total | 303 | 3,428 | 1,054 | 0,196 | -0,121 |

FONTE: Dados da pesquisa

O valor da média varia de 1 (total discordância – baixa tendência a inovar) a 7 (total concordância – elevada tendência a inovar). De um modo geral, observa-se que apenas a média do *cluster* “busca de novidades” apresentou um valor superior ao ponto médio da escala.

A menor média obtida foi no *cluster* “pioneirismo”. O desvio padrão encontrado indica que os valores estão um tanto dispersos, com uma assimetria positiva (maior concentração no lado esquerdo da curva normal) e curtose próxima de zero. Esses resultados indicam uma baixa tendência a inovar nesta categoria.

Por outro lado, o *cluster* “busca de novidades” apresentou a maior média. O desvio padrão encontrado indica que os valores estão um tanto dispersos, com uma assimetria negativa (maior concentração no lado direito da curva normal) e curtose próxima de zero. Esses resultados indicam uma tendência a inovar mais elevada no que diz respeito a interesse e busca de informações sobre novidades em produtos e em tecnologia.

O *cluster* “experimentação de novidades” obteve uma média um pouco menor que o ponto médio da escala. O desvio padrão e a curtose encontrados indicam que os valores estão dispersos. A assimetria próxima de zero representa que a distribuição é simétrica (pela tabela 8 é possível notar um certo equilíbrio entre as pessoas que costumam experimentar novas marcas e produtos e as que não experimentam).

Considerando-se todos os *clusters* juntos, nota-se que o valor da média está um pouco abaixo do ponto médio da escala. Os valores do desvio padrão e da curtose indicam que a distribuição está tanto dispersa, com uma assimetria positiva, ou seja, maior quantidade de valores menores que o ponto central da curva normal.

Os valores calculados para o escore de tendência a inovar variam de 1 (pequena tendência a inovar) a 7 (grande tendência a inovar). Os escores foram classificados dividindo-se os valores em três categorias, de acordo com a concordância das afirmações sobre os hábitos de consumo (ver Anexo 2): discordância (discordo totalmente, discordo na maior parte e discordo um pouco); neutralidade (não concordo nem discordo) e concordância (concordo um pouco, concordo na maior parte, concordo totalmente). A classificação do escore da tendência a inovar pode ser vista no quadro 9.

QUADRO 9 – CLASSIFICAÇÃO DO ESCORE DA TENDÊNCIA A INOVAR

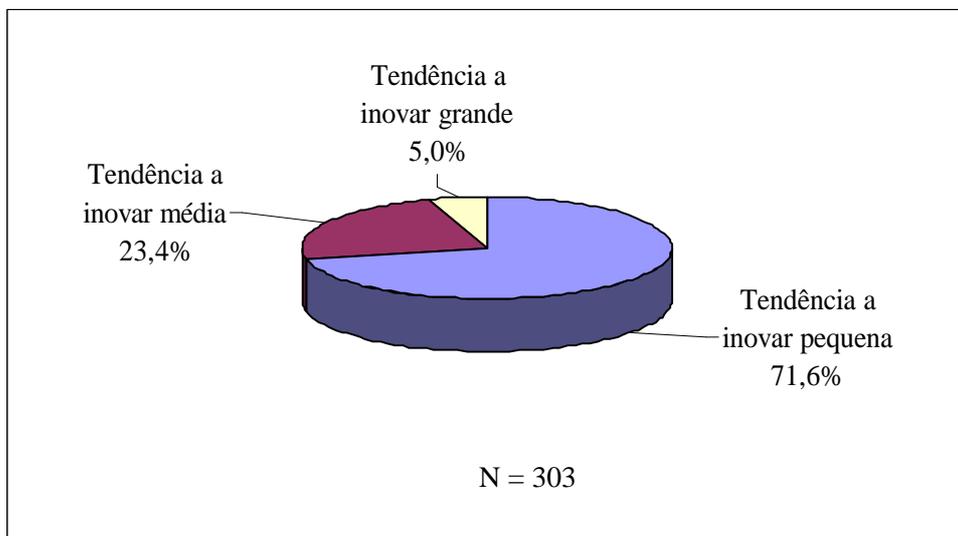
| TENDÊNCIA A INOVAR | ESCORE (E) |
|---|------------|
| Discordância (tendência a inovar pequena) | 1 = E = 3 |
| Neutralidade (tendência a inovar média) | 3 < E < 5 |
| Concordância (tendência a inovar grande) | 5 = E = 7 |

FONTE: Dados da pesquisa

Os gráficos 18 a 21 mostram os escores da tendência a inovar encontrados na pesquisa para cada um dos *clusters*. Para o escore total, foram utilizados todos os itens da escala. Note-se que esses gráficos têm como objetivo apenas oferecer uma visualização geral dos resultados obtidos e não serão utilizados na análise do modelo de pesquisa proposto.

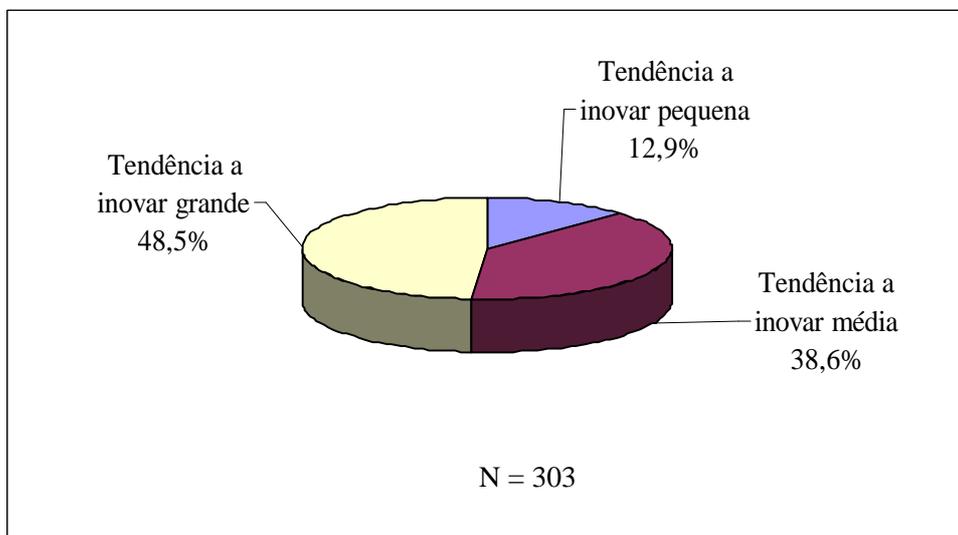
Observa-se, pelo gráfico 18, que apenas 5% dos respondentes possuem uma tendência a inovar grande no que diz respeito a ser o primeiro a adquirir um bem ou serviço novo.

GRÁFICO 18 – ESCORE DA TENDÊNCIA A INOVAR – PIONEIRISMO



FONTE: Dados da pesquisa

GRÁFICO 19 – ESCORE DA TENDÊNCIA A INOVAR – BUSCA DE NOVIDADES

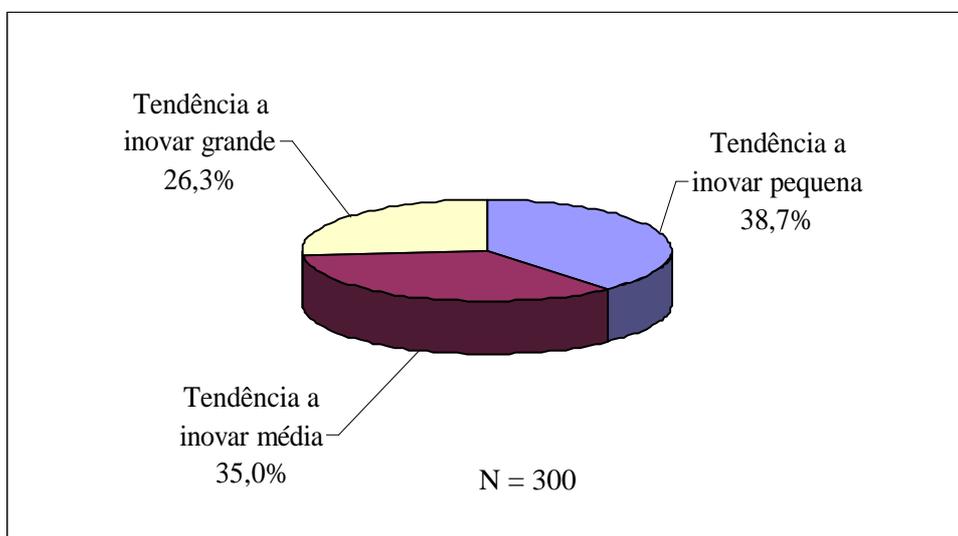


FONTE: Dados da pesquisa

Pelo gráfico 19 observa-se que, no que diz respeito à busca de informações e percepção de mudanças tecnológicas, 48,5% da amostra pesquisada apresentou uma grande tendência a inovar. Note-se que apenas a primeira situação envolve a aquisição de um produto, o que poderia em parte explicar a grande diferença entre esses dois

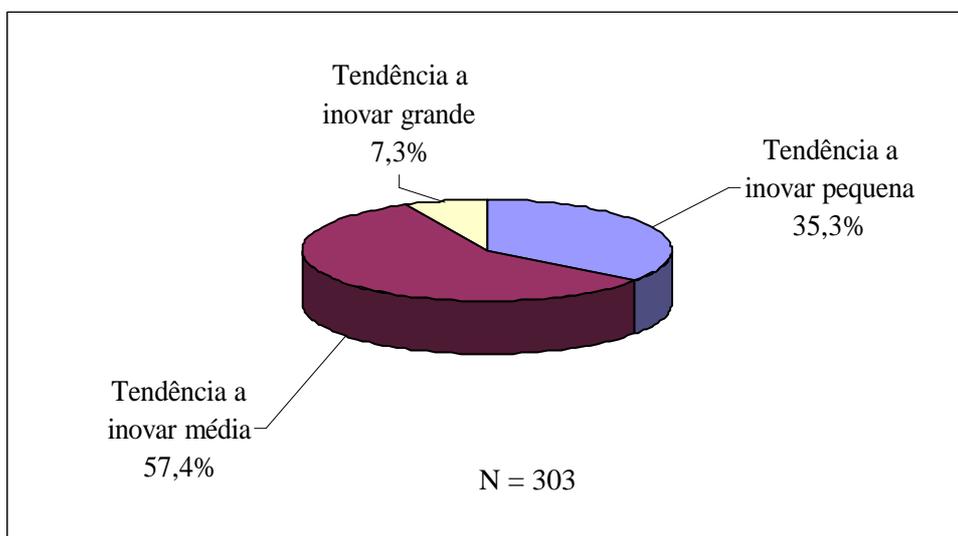
clusters.

GRÁFICO 20 – ESCORE DA TENDÊNCIA A INOVAR – EXPERIMENTAÇÃO DE NOVIDADES



FONTE: Dados da pesquisa

GRÁFICO 21 – ESCORE DA TENDÊNCIA A INOVAR – TOTAL



FONTE: Dados da pesquisa

No que diz respeito à experimentação de marcas e produtos novos, nota-se um maior equilíbrio entre os escores (ver gráfico 20). Quando se consideram todos os itens da questão (ver gráfico 21), os escores médios predominam e os mais elevados

não chegam a 10% do total. Pode-se considerar, pelos resultados obtidos, que esses jovens apresentam um perfil moderadamente conservador relativo a seus hábitos de consumo.

4.2.4.2.1 Posse de produtos inovadores

Uma das técnicas mais usadas para medir inovatividade é o *cross-sectional*, que consiste em determinar quantos novos produtos, a partir de uma dada lista, um indivíduo comprou até o momento da pesquisa²³ (MIDGLEY e DOWLING, 1978). Este tipo de medida já foi usado por alguns autores, tais como Summers (1971) e Marchetti (1991). Assim, fazendo-se uso desta técnica, foi elaborada a questão 19 do questionário de pesquisa (ver Anexo 2), a qual apresenta uma lista com produtos considerados inovadores e que estão no mercado há pouco tempo.

O propósito dessa questão é determinar quantos desses produtos o respondente possui, de modo a gerar um outro escore de tendência a inovar que seja mais objetivo. Para o tratamento dessa questão foi utilizada a análise de correspondentes múltiplos.

A entrada para a análise de correspondentes múltiplos, também conhecida como análise de homogeneidade (HOMALS²⁴), é uma matriz retangular de dados, onde as linhas representam os objetos (nesta pesquisa são os produtos inovadores) e as colunas representam as variáveis (posse ou não do produto) (SPSS, 1998).

A análise de homogeneidade é semelhante à análise de correspondentes, porém não é limitada a duas variáveis. De acordo com Marchetti, Prado e Pires (1998), essa técnica de análise também pode ser encontrada na literatura com outros nomes além de “*Homogeneity Analysis*”, tais como “*Optimal Scaling*”, “*dual scaling*” e

²³ Ver figura 7, na seção 2.5.1.2 (Tendência a inovar).

²⁴ HOMALS é o acrônimo para *homogeneity analysis by means of alternating least squares* (análise de homogeneidade por meio mínimos quadrados alternantes).

“*Multiple Correspondence Analysis*”. Entretanto, todos tratam da quantificação de dados qualitativos multivariados.

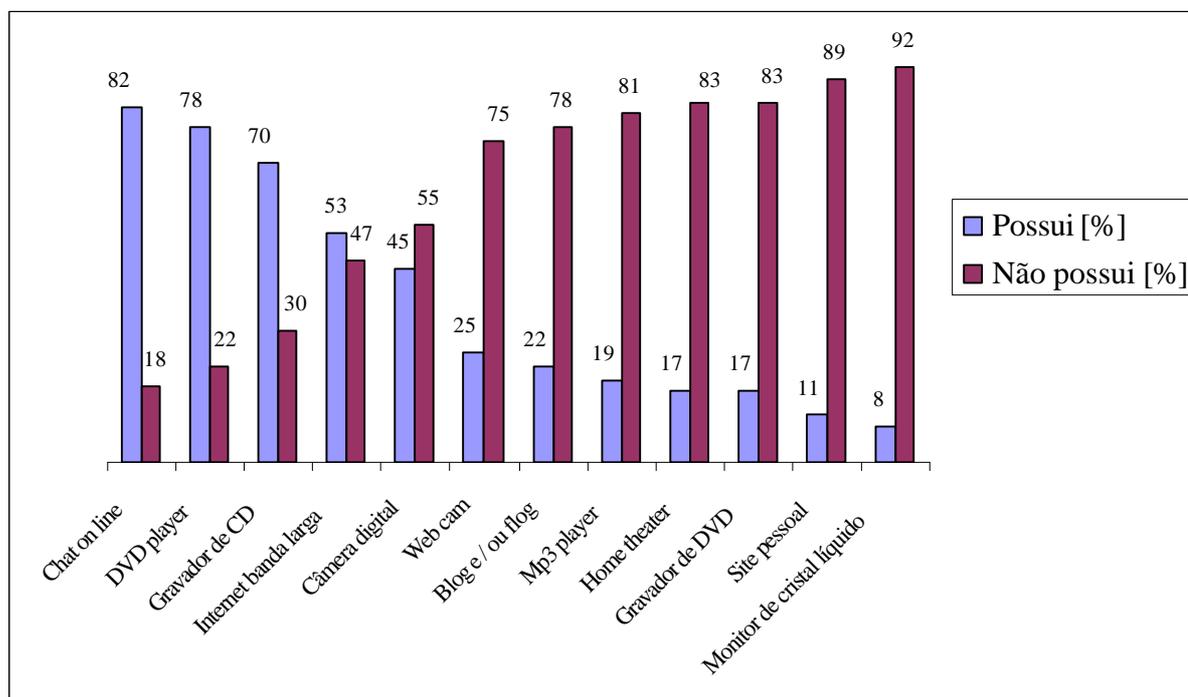
A análise de homogeneidade quantifica dados nominais (categóricos) por meio da atribuição de valores aos casos (objetos) e categorias (variáveis). Os valores determinados para os casos são chamados de escores do objeto, e os valores atribuídos às categorias são chamados de quantificações da categoria. A quantificação da categoria é a média dos escores do objeto para todos os objetos em uma categoria em particular. O propósito deste método de análise é descrever as relações entre duas ou mais variáveis nominais em um espaço de baixa dimensionalidade contendo as categorias de variáveis bem como os objetos naquelas categorias. Objetos pertencentes à mesma categoria são plotados próximos uns aos outros, enquanto que objetos em categorias diferentes são plotados afastados. Cada objeto fica o mais perto possível dos pontos da categoria para as categorias que contém aquele objeto. Em outras palavras, o objetivo é encontrar quantificações que sejam as mais eficientes no sentido de que as categorias estejam separadas umas das outras o máximo possível (SPSS, 1998).

Este método oferece a possibilidade de se fazer análises por meio de visualização gráfica, pois permite plotar num mesmo gráfico objetos e categorias. Além disto, possui grande relevância pelo fato de gerar escores que podem ser usados em análises explicativas e na construção de tipologias (MARCHETTI, PRADO e PIRES, 1998).

O gráfico 22 a seguir mostra os resultados da distribuição de frequências das respostas relativas à posse de produtos inovadores.

Analisando-se o gráfico 22, percebe-se que apenas 8% dos respondentes afirmaram possuir monitor de plasma ou de cristal líquido. Isto pode ser explicado pelo fato desse tipo de monitor ainda não ter se popularizado por apresentar uma faixa de preço muito elevada.

GRÁFICO 22 – DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS DA POSSE DE PRODUTOS



FONTE: Dados da pesquisa

Por outro lado, mais de 80% dos respondentes afirmaram possuir *chat on line*. Este dado pode ser explicado em parte pelo tipo da amostra (estudantes universitários que possuem acesso à Internet no ambiente de estudo). Além disso, o *chat on line* já se popularizou, por ser simples de ser executado e ser um serviço gratuito que está disponível há muito tempo. Esses dois itens, apesar de serem valores extremos, foram mantidos na análise.

O DVD *player* (posse = 78%) e o gravador de CD (posse = 70%) são outros itens já popularizados, cujos preços baixaram muito nos últimos anos. O serviço de Internet banda larga e a câmera digital são possuídos por aproximadamente metade da amostra pesquisada. São itens que ainda estão se popularizando, sendo que os preços, apesar da forte tendência de queda, ainda são relativamente elevados. A *web cam* e o mp3 *player* são possuídos por menos de um quarto dos respondentes, apesar de já existirem no mercado modelos com preços bem acessíveis. Itens mais caros como *home theater* e gravador de DVD são possuídos por 17% da amostra pesquisada. Deve

ser levado em consideração que o gravador de DVD é um dos itens da lista mais recentes no mercado nacional. Os serviços de *blog* e / ou *flog* e *site* pessoal, apesar de poderem ser gratuitos, não são muito utilizados pelos respondentes.

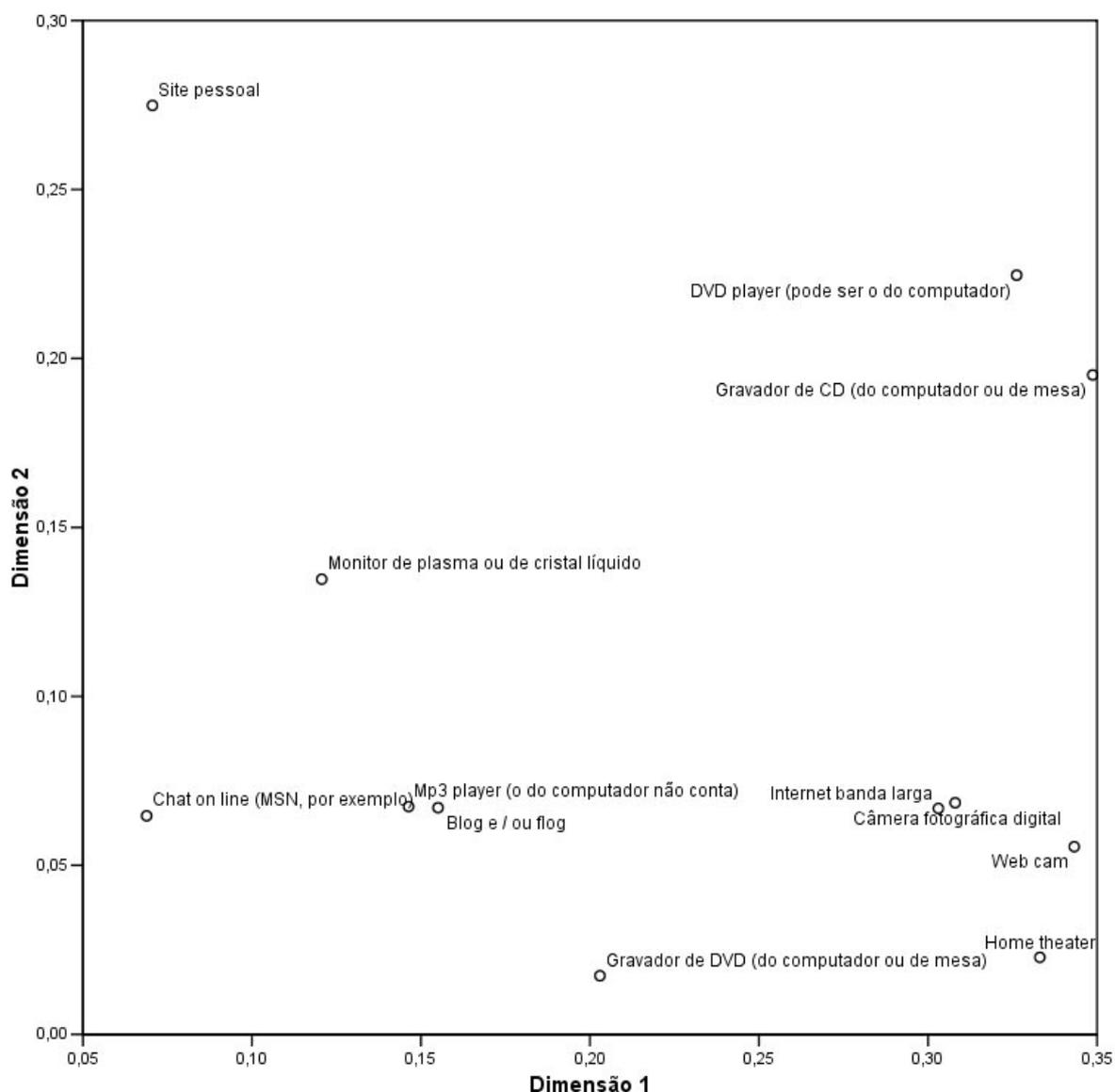
A partir destes dados foi realizado o procedimento HOMALS com o auxílio do SPSS 12.0. Foram eliminados da análise os casos em que os respondentes afirmaram não possuir nenhum dos itens da lista (15 casos ou 4,95% da amostra total).

Apesar da análise de homogeneidade permitir calcular uma solução para várias dimensões (número máximo de dimensões é igual ao número de categorias menos o número de variáveis), foram consideradas apenas as duas primeiras dimensões para facilitar a interpretação dos resultados.

O gráfico 23 mostra as medidas discriminatórias das variáveis quantificadas, onde são plotados os escores de cada categoria de análise de acordo com as duas dimensões principais. É possível observar o nível de discriminação de cada um dos produtos comparativamente às duas dimensões principais. Assim, “*chat on line*” é pouco discriminatório nas duas dimensões; “*home theater*”, “*web cam*”, “câmera fotográfica digital” e “Internet banda larga” possuem grande poder de discriminação na primeira dimensão, mas pequeno na segunda. Por outro lado, “gravador de CD” e “DVD *player*” apresentam uma contribuição importante em ambas as dimensões.

A ordenação dos produtos de acordo com a sua posse foi feita com base no escore quantitativo atribuído de acordo com a primeira dimensão desta análise.

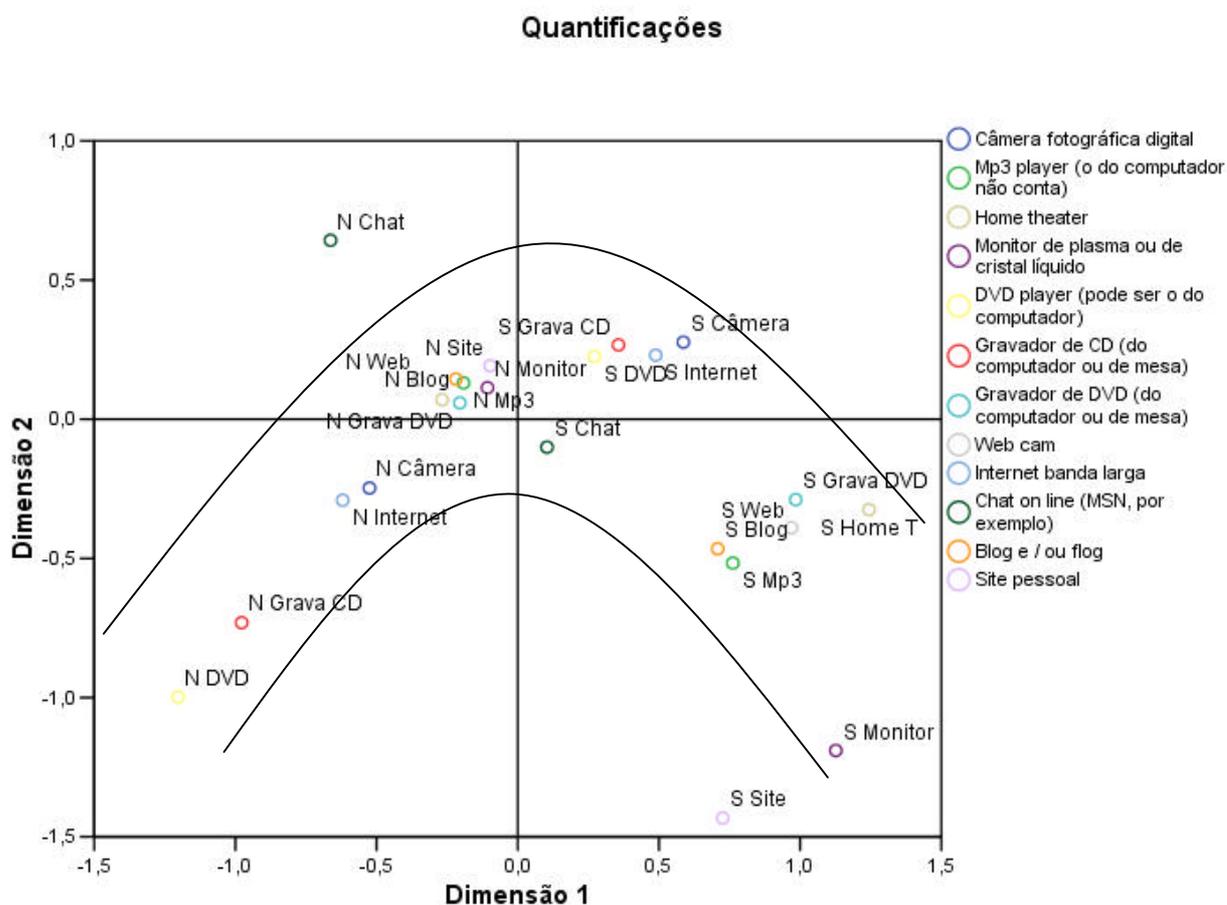
GRÁFICO 23 – MEDIDAS DISCRIMINATÓRIAS – PRODUTOS INOVADORES



FONTE: Dados da pesquisa

Baseado nos escores obtidos pelos produtos em relação sua posse, foram plotadas no gráfico 24 a seguir todas as quantificações das categorias da análise em questão nas duas primeiras dimensões. Essas quantificações são as médias dos escores dos objetos para aqueles que estão na mesma categoria. A letra “N” precedida do produto indica a “não posse” do mesmo, sendo que a letra “S” representa a “posse” desse produto.

GRÁFICO 24 – QUANTIFICAÇÕES DAS CATEGORIAS – PRODUTOS INOVADORES



FONTE: Dados da pesquisa

Observa-se, no gráfico 24, que os pontos que representam a posse dos produtos aproximam-se de uma parábola, indicando a presença do Efeito de Guttman. Assim, a ferradura pode ser utilizada para indicar os produtos com maior ou menor grau de adoção pelos respondentes (MARCHETTI, PRADO e PIRES, 1998).

O respondente que possui um produto na extremidade direita da área da ferradura também possui a maior parte dos produtos situados mais à esquerda na curva (MARCHETTI, PRADO e PIRES, 1998).

Os produtos mais difundidos estão situados próximos à origem (precedidos

da letra “S”) e dentro da área da ferradura. São eles: o *chat on line*, o *DVD player*, o gravador de CD, Internet banda larga e câmera fotográfica digital. Nota-se, pelo gráfico 22, que a grande maioria dos respondentes possui estes produtos.

Num bloco intermediário estão produtos como o *mp3 player*, o *blog*, a *web cam* e o gravador de DVD. São produtos cuja difusão ainda não é muito grande, mas está aumentando, tendo em vista a tendência de queda dos preços praticados no mercado nacional.

Os produtos que podem ser considerados mais inovadores ou mais raros são o *home theater* e o monitor de cristal líquido. São produtos que ainda apresentam preços elevados e a difusão ainda está no início. Um monitor de cristal líquido ainda custa muito mais caro do que um monitor equivalente convencional (tubo de raios catódicos).

De acordo com Marchetti, Prado e Pires (1998), uma vez que o Efeito de Guttman foi obtido, é possível a redução da análise para uma única dimensão, que é utilizada para ordenar os respondentes de acordo com a posse dos produtos analisados. A formação do escore da análise de homogeneidade é obtida considerando-se a posse dos produtos representados pela primeira dimensão desta análise. Assim, este escore sofre uma influência maior dos produtos mais raros, tais como monitor de cristal líquido e *home theater*.

Os 10 primeiros e os 10 últimos escores da análise de homogeneidade obtidos são mostrados na tabela 11.

TABELA 11 – ESCORES DA ANÁLISE DE HOMOGENEIDADE

| ORDEM | ESCORE | FREQÜÊNCIA | PERCENTAGEM CUMULATIVA |
|-------|--------|------------|------------------------|
| 1º | 2,75 | 1 | 0,3 |
| 2º | 2,62 | 1 | 0,7 |
| 3º | 2,60 | 1 | 1,0 |
| 4º | 2,41 | 1 | 1,4 |
| 5º | 2,30 | 1 | 1,7 |
| 6º | 2,23 | 1 | 2,1 |
| 7º | 2,19 | 1 | 2,4 |
| 8º | 2,16 | 2 | 3,1 |
| 9º | 1,98 | 1 | 3,5 |
| 10º | 1,96 | 2 | 4,2 |
| ... | ... | ... | ... |
| 279º | -1,17 | 6 | 85,8 |
| 280º | -1,22 | 6 | 87,8 |
| 281º | -1,23 | 1 | 88,2 |
| 282º | -1,30 | 1 | 88,5 |
| 283º | -1,30 | 7 | 91,0 |
| 284º | -1,37 | 4 | 92,4 |
| 285º | -1,45 | 5 | 94,1 |
| 286º | -1,50 | 3 | 95,1 |
| 287º | -1,58 | 2 | 95,8 |
| 288º | -1,71 | 12 | 100,0 |

FONTE: Dados da pesquisa

Conforme foi visto nesta seção, a variável tendência a inovar foi mensurada por dois escores (ou seja, duas medidas alternativas para explorar o mesmo conceito). O primeiro analisa o comportamento de consumo em várias áreas, tais como roupas, produtos de tecnologia e de supermercado. Entretanto, esta medida pode ser considerada subjetiva, pois o respondente indicou sua percepção pessoal em relação aos seus hábitos de consumo. O segundo escore tem como objetivo complementar o primeiro, avaliando a posse de produtos inovadores. Esta abordagem pode ser considerada mais objetiva, pois indica a posse ou não dos produtos analisados. De acordo com Midgley e Dowling (1978), o *cross-sectional* é uma das técnicas mais usadas para medir inovatividade, a qual consiste em determinar quantos novos produtos, a partir de uma dada lista, um indivíduo comprou até o momento da pesquisa (ver figura 7).

Esses dois escores serão úteis na análise do modelo proposto (ver o capítulo 5 desta dissertação), onde será possível avaliar se existe diferença entre eles no que diz respeito à adoção.

4.3 CARACTERÍSTICAS PERCEBIDAS DA INOVAÇÃO

As características percebidas da inovação foram medidas por meio de escalas para vantagem relativa, compatibilidade, complexidade, experimentabilidade e observabilidade (ver ROGERS, 2003). Somente após uma distinção clara entre os celulares com e sem inovação foi possível avaliar essas características.

4.3.1 Geração dos indicadores das características percebidas

Durante as entrevistas da etapa qualitativa, antes de fazer as perguntas relativas às características percebidas (vantagem relativa, compatibilidade, complexidade, experimentabilidade e observabilidade), era feita uma breve explicação sobre as novas tecnologias disponíveis na telefonia celular. À época, pensou-se em fazer a distinção entre “adoção” e “não adoção” de acordo com a geração que pertencia o aparelho celular do respondente, respectivamente “2,5G” e “2G”. Entretanto, ao longo das entrevistas, do pré-teste, de conversas com profissionais e de pesquisas na Internet e em jornais, chegou-se a duas conclusões importantes. Primeiro, de que não havia um consenso entre fabricantes e operadoras de celular sobre as fronteiras entre o 2G e o 2,5G. Na prática, ficaria inviável determinar se um aparelho pertencia a uma ou outra geração. Deste modo, não seria possível determinar se a pessoa havia adotado ou não a inovação pesquisada.

A segunda conclusão é de que este tipo de abordagem geraria confusão entre os respondentes, pois eram usadas siglas muito pouco conhecidas, além de que seria necessário inserir um longo texto explicativo no questionário de pesquisa, deixando-o excessivamente extenso. A opção encontrada foi utilizar dois termos simples para

indicar a adoção ou não: “nova geração” e “geração anterior”. Para completar, no questionário de pesquisa foi incluída uma tabela com um resumo das principais características das duas gerações de telefone celular. O uso dessa tabela explicativa foi necessário para avaliar as variáveis das características percebidas, pois não faria sentido falar em vantagem relativa se não houvesse um modo de comparar um produto que passou por uma inovação (nova geração) de outro produto tecnologicamente defasado (geração anterior).

De qualquer modo, ao longo da pesquisa qualitativa foram usados os termos 2G e 2,5G para a distinção entre modelos anteriores e modelos novos de celulares. A seguir, são apresentadas as transcrições de algumas das respostas relativas às características percebidas.

4.3.1.1 Vantagem relativa

Foi perguntado a cada entrevistado se ele achava se existia alguma vantagem relativa do 2,5G em relação do 2G. As opiniões, de um modo geral, não foram unânimes. A seguir, são mostrados alguns extratos das entrevistas em profundidade realizadas.

“Acho que sim, porque tem mais opções, tem velocidade mais rápida de transmissão e mais opções, [como] enviar imagens. [É] uma coisa mais interessante.” (L., 19 anos, universitário)

“Eu acho que a vantagem na verdade é mais pra quem usa a Internet, pra enviar e receber mensagens, é claro que o sinal melhorou com essa modificação, influencia pra receber e fazer chamadas também. Eu acho que é bem melhor o 2,5G em relação ao 2G. Se tivesse que optar, escolheria o 2,5G.” (L. F., 18 anos, universitário)

Foi constatado que a maioria dos entrevistados achava que existia uma vantagem relativa no geral, conforme citado acima. Entretanto, isto não foi compartilhado por todos, conforme pode ser visto a seguir:

“(...) em parte, né (...) tem a velocidade que é maior, mais funções, acho que melhorou, mas tem outras [funções] que eu não acho importante. Esse negócio de mandar mensagem

com foto, eu não acho importante, pra mim não é vantagem. (F. G., 17 anos, universitária)

Nota-se que para esta entrevistada as inovações de um modo geral são interessantes, porém acredita que muitas das novas funções não são importantes para ela.

4.3.1.2 Compatibilidade

A pergunta sobre compatibilidade foi: “Você considera que os aparelhos de telefone celular 2,5G são compatíveis com os 2G?”

Novamente, constatou-se que as respostas não foram unânimes. A seguir, é mostrado um trecho de uma entrevista onde o entrevistado discorda sobre esta questão:

“Não, não tudo. Como foto, no caso do 2G não recebe foto, então você só pode fazer coisas que é exclusivo daquela geração, que nem GSM no caso. Mas é compatível no serviço, posso telefonar. Somente nos serviços novos é que não são compatíveis.” (V., 19 anos, universitário)

A maioria, entretanto, apresentou uma percepção de que existe uma compatibilidade entre as duas gerações, conforme pode ser observado nos extratos a seguir:

“Sim, vai funcionar direitinho, tranquilo. Eu tenho amigas que têm esses celulares com câmera fotográfica, essa tecnologia, tranquilo, é a mesma coisa, funciona igual, só são mais modernos. É como ligar de um telefone fixo com fio e sem fio, é a mesma coisa, só é mais moderno.” (T. L., 19 anos, universitária)

“Que dá pra ligar um pro outro? Sim. Só que às vezes tem problema com as operadoras, que a gente manda mensagem e não chega.” (A. P., 20 anos, universitária)

A maioria considera que são compatíveis entre si apenas as funções que têm em comum. Na realidade, isto está correto, pois os celulares continuam compatíveis entre si. Obviamente que os novos recursos poderão ser usufruídos apenas pelos aparelhos que tenham as respectivas funções. Por exemplo, um celular da geração anterior não está preparado para trocar mensagens multimídias (MMS), mas continua a enviar e receber mensagens de texto (SMS) entre os aparelhos da nova geração.

4.3.1.3 Complexidade

Para se avaliar a complexidade, foi realizada a seguinte questão: “Em relação aos novos celulares, você acha que eles estão mais complicados?”

Alguns afirmaram que os novos celulares estão mais difíceis de usar, como pode ser visto nos extratos de entrevistas a seguir:

“Acho que a tendência é complicar com as novas inovações. Acho que a medida que vai se popularizando, um vai ensinando o outro como mexer. Tendo acesso ao celular você acaba aprendendo a mexer.” (T. G., 21 anos, universitária)

“Eu estava mexendo no celular do meu amigo e achei bem mais complicado, porque pra chegar onde você quer tem que fazer mais coisas, e pra mandar mensagens estão complicando mais (...) escrita inteligente, que eu acho uma porcaria, porque até eu descobrir onde que mudava e tal, achei complicadinho.” (F. G., 17 anos, universitária)

Por outro lado, a maioria dos entrevistados afirmou que os novos celulares são fáceis de usar.

“Não, é bastante simples. Não é complexo, porque já estou acostumado.” (V., 19 anos, universitário)

“Eu acho que para o pessoal da minha idade não é difícil, é bem tranquilo, não precisa nem ler manual, você vai descobrindo. Eu não tenho problema, mas é como eu te falei, não sou a miss expert no assunto, mas por exemplo, pro meu pai, isto é tudo inútil, nem mensagem ele sabe ver.” (T. L., 19 anos, universitária)

Observou-se que muitos já estão acostumados com as inovações nos celulares, então acreditam que o nível de dificuldade de uso é pequeno. Por outro lado, acham que para as pessoas mais velhas (principalmente para seus pais) as inovações tornaram os aparelhos mais complexos para usar.

4.3.1.4 Experimentabilidade

A experimentabilidade foi explorada pela seguinte questão: “É possível uma pessoa experimentar um celular (ou serviço) antes de comprá-lo?”

Nessa pergunta os entrevistados ficaram divididos em suas opiniões. Para

alguns, experimentar um celular antes de comprá-lo é possível, seja por meio do empréstimo de aparelhos de amigos ou na própria loja, conforme pode ser visto nos seguintes trechos de entrevista.

“Sim, lógico, basta pegar o celular de um amigo e telefonar” (V., 19 anos, universitário)

“Sim, hoje em dia nas lojas tem celulares demonstrativos, segurados por aqueles cordõezinhos, você pode usar o celular, você pode testar o celular, você pode ver todas as funções dele, acho bem legal.” (M., 19 anos, universitário)

Outros acreditam que na loja não é possível fazer uma ligação, apesar de poderem mexer no aparelho:

“Não, não tem como. Por exemplo, você chega lá [na loja], e a mulher mostra lá, esse é bonitinho, faz isso e aquilo, você não testa pra saber se ele faz uma ligação boa. Você vê se ele tira foto legal, mas se ele liga super bem ou se ele manda mensagem e chega na hora não tem como fazer um ‘*test drive*’.” (T. L., 19 anos, universitária)

De um modo geral, a maioria das lojas que comercializam celulares possuem aparelhos para fazer demonstração das funções existentes. Por outro lado, a experimentação de serviços normalmente não é permitida. Quando uma pessoa já possui um celular e a operadora lança um novo serviço, há casos em que o mesmo é oferecido ao cliente sem custo por um curto período de tempo, possibilitando a experimentação do serviço em questão.

4.3.1.5 Observabilidade

Para se avaliar a observabilidade, foi feita a seguinte questão: “Você acha que as pessoas reparam no telefone celular das outras pessoas?”

Todos foram unânimes em afirmar que as pessoas reparam no celular de outras pessoas e que esta observação é fácil de ser feita, conforme pode ser constatado nos extratos de entrevista mostrados a seguir:

“Hoje em dia modelo de celular é igual a carro, apartamento, dá status. É muito fácil observar o celular das outras pessoas, o tamanho e o design, mas não a marca.” (E. P., 22 anos, universitária)

“Sim, bastante. É fácil. Acho que a primeira coisa que você vê em uma pessoa na rua. Você olha se ela está com celular na mão [e] você olha o modelo.” (F. G., 17 anos, universitária)

Por outro lado, nem todos afirmaram reparar no celular de outras pessoas, conforme pode ser visto no trecho de entrevista a seguir:

“Eu não reparo. Eu reparo só quando o cara mostra, por exemplo: que visor legal. Mas tem gente que acha que o celular dá status (...) 2000 reais um celular! Eu nem sei o preço de nenhum celular, eu não levo pra esse lado, eu não reparo muito. O que eu reparo é o design, no caso de ser diferente: ‘pô, que legal esse celular, olhe o que os caras inventaram’, mas só isso.” (V., 19 anos, universitário)

Diferentemente de produtos como roupas íntimas e creme dental, o celular é facilmente visto por outras pessoas. De certa maneira, isto faz com que o mesmo confira um certo *status* para a pessoa que possua um aparelho mais avançado.

De um modo geral, cada um tem sua própria percepção em relação às inovações nos aparelhos de telefone celular. Com exceção da observabilidade, não houve unanimidade das respostas em relação às características percebidas.

4.3.2 Depuração das escala das características percebidas e avaliação de suas dimensionalidades

A partir da análise das respostas dos consumidores, foi formulada a questão 17 do questionário de pesquisa (ver Anexo 2). Conforme descrito na definição operacional do capítulo anterior, as características percebidas da inovação foram mensuradas por meio de escalas de Likert de sete pontos para as seguintes variáveis: vantagem relativa, compatibilidade, complexidade, experimentabilidade e observabilidade.

A tabela 12 a seguir apresenta os resultados gerais obtidos na questão 17. Nota-se que houve uma grande concordância por parte dos respondentes nas questões relativas à vantagem relativa. Para a experimentabilidade, o nível de concordância diminuiu um pouco. Relativo à complexidade, nota-se que aproximadamente a metade concordou com as afirmações.

TABELA 12 – CARACTERÍSTICAS PERCEBIDAS DA INOVAÇÃO

| AFIRMAÇÕES SOBRE AS CARACTERÍSTICAS PERCEBIDAS DAS INOVAÇÕES EM CELULARES | D ^(a) | I ^(b) | C ^(c) | N |
|---|------------------|------------------|------------------|-----|
| As funções disponíveis nos aparelhos de telefone celular da nova geração são mais interessantes que as funções disponíveis nos aparelhos da geração anterior. | 4,0% | 2,4% | 93,6% | 297 |
| Os aparelhos de telefone celular da nova geração são melhores que os modelos da geração anterior. | 5,5% | 5,4% | 89,1% | 295 |
| É difícil usar as funções mais avançadas de um telefone celular, tais como acesso à Internet, mensagens multimídia, câmera fotográfica, aplicações Java, etc. | 39,0% | 12,5% | 48,5% | 272 |
| Os aparelhos de telefone celular da nova geração são mais difíceis de usar que os modelos da geração anterior. | 44,3% | 11,8% | 43,9% | 289 |
| É difícil entender as recentes inovações nos aparelhos e nos serviços de telefonia celular (como por exemplo: GPRS, EDGE, MMS, GSM, sons polifônicos, etc.). | 29,4% | 11,5% | 59,1% | 295 |
| É possível experimentar um aparelho de telefone celular na loja antes de comprá-lo. | 26,9% | 8,9% | 64,2% | 246 |
| É possível experimentar os novos serviços disponíveis nos aparelhos de telefone celular da nova geração antes de adquiri-los. | 30,9% | 14,8% | 54,3% | 230 |

FONTE: Dados da pesquisa

(a) “D” representa a soma das respostas “Discordo totalmente”, “Discordo na maior parte” e “Discordo um pouco”.

(b) “I” representa indiferença, ou seja, “Não concordo nem discordo”.

(c) “C” representa a soma das respostas “Concordo um pouco”, “Concordo na maior parte” e “Concordo totalmente”.

Com o propósito de agrupar os itens dessa questão, foi realizada uma análise fatorial. O método de análise fatorial empregado foi o de análise de componentes principais com rotação varimax. O resultado da matriz dos componentes rotados identificou cinco fatores, que podem ser vistos na tabela 13 a seguir, junto com seus respectivos valores de Alfa de Cronbach.

TABELA 13 – MATRIZ DOS COMPONENTES ROTADOS –
 CARACTERÍSTICAS PERCEBIDAS DA INOVAÇÃO

| CARACTERÍSTICAS PERCEBIDAS | CARREGAMENTOS | | | | |
|---|---------------|---------|---------|---------|---------|
| | Fator 1 | Fator 2 | Fator 3 | Fator 4 | Fator 5 |
| Vantagem relativa | | | | | |
| As funções disponíveis nos aparelhos de telefone celular da nova geração são mais interessantes que as funções disponíveis nos aparelhos da geração anterior. | 0,700 | | | | |
| Os aparelhos de telefone celular da nova geração são melhores que os modelos da geração anterior. | 0,573 | | | | |
| Complexidade | | | | | |
| É difícil usar as funções mais avançadas de um telefone celular, tais como acesso à Internet, mensagens multimídia, câmera fotográfica, aplicações Java, etc. | | 0,727 | | | |
| Os aparelhos de telefone celular da nova geração são mais difíceis de usar que os modelos da geração anterior. | | 0,717 | | | |
| É difícil entender as recentes inovações nos aparelhos e nos serviços de telefonia celular (como por exemplo: GPRS, EDGE, MMS, GSM, sons polifônicos, etc.). | | 0,624 | | | |
| Experimentabilidade | | | | | |
| É possível experimentar um aparelho de telefone celular na loja antes de comprá-lo. | | | 0,839 | | |
| É possível experimentar os novos serviços disponíveis nos aparelhos de telefone celular da nova geração antes de adquiri-los. | | | 0,832 | | |
| Observabilidade | | | | | |
| As pessoas reparam no telefone celular que eu possuo. | | | | 0,636 | |
| É fácil ver o aparelho de telefone celular de outra pessoa. | | | | 0,440 | |
| Compatibilidade | | | | | |
| Ao adquirir um telefone celular da nova geração, é possível manter o mesmo número do telefone do aparelho da geração anterior (mesma operadora). | | | | | 0,735 |
| É possível transmitir os dados (agenda, jogos, toques) do aparelho da geração anterior para um telefone da nova geração (mesma marca). | | | | | 0,676 |
| Percentual da Variância Explicada Após a Rotação | 13,318% | 12,236% | 11,129% | 10,383% | 9,971% |
| Percentual da Variância Acumulada | 13,318% | 25,554% | 36,684% | 47,066% | 57,037% |
| Alfa de Cronbach | 0,691 | 0,653 | 0,760 | 0,304 | 0,367 |

FONTE: Dados da pesquisa

Para se testar a conveniência do modelo fatorial, foram feitos o teste de esfericidade de Bartlett e a medida de adequacidade da amostra de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO), cujos resultados são mostrados a seguir:

✎ Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) = 0,518

✎ Teste de esfericidade de Bartlett = 308,097; Significância = 0,000

Os valores encontrados indicam que a análise fatorial pode ser considerada apropriada.

Observa-se que os valores do Alfa de Cronbach encontrados indicam boa consistência interna apenas para três dimensões: vantagem relativa, complexidade e experimentabilidade.

A vantagem relativa é o grau em que um indivíduo percebe uma inovação com sendo melhor do que aquela que a precedeu, estando positivamente relacionada com a taxa de adoção (ROGERS, 2003). Pela tabela 12, percebe-se que a grande maioria percebe os celulares da nova geração como sendo melhores do que os da geração anterior.

A complexidade é o grau no qual um indivíduo percebe uma inovação como sendo relativamente difícil de entender e usar, estando negativamente relacionada com a taxa de adoção (ROGERS, 2003). Pelo resultado obtido na tabela 12, nota-se que somente a metade da amostra pesquisada acredita que os novos celulares estão mais difíceis de serem usados.

A experimentabilidade é o grau no qual um indivíduo pode experimentar uma inovação de um modo limitado, sendo positivamente relacionada com a taxa de adoção (ROGERS, 2003). Pouco mais de um quarto dos respondentes acham que não é possível experimentar um celular antes de comprá-lo (ver tabela 12).

As dimensões observabilidade e compatibilidade não apresentaram consistência interna de escala adequada. O baixo valor obtido do alfa pode ser em parte explicado devido a uma alta taxa de não resposta (preenchimento da opção “não

sei”). Por este motivo, estas variáveis não foram utilizadas na análise do modelo proposto por este estudo (ver o item 6.3 – Limitações da Pesquisa – para maiores detalhes).

Na tabela 14 a seguir são apresentadas algumas estatísticas associadas à distribuição de frequência da variável características pessoais.

O valor da média varia de 1 (total discordância) a 7 (total concordância). De um modo geral, observa-se que todas as médias apresentaram valores superiores ao ponto médio da escala.

TABELA 14 – DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIA – CARACTERÍSTICAS PESSOAIS

| ESCORE DAS CARACTERÍSTICAS PESSOAIS | N | MÉDIA | DESVIO PADRÃO | ASSIMETRIA | CURTOSE |
|-------------------------------------|-----|-------|---------------|------------|---------|
| Vantagem relativa | 301 | 6,238 | 1,155 | -2,377 | 6,759 |
| Experimentabilidade | 259 | 4,587 | 1,750 | -0,493 | -0,680 |
| Complexidade | 302 | 4,081 | 1,447 | -0,288 | -0,592 |

FONTE: Dados da pesquisa

A maior média obtida foi na dimensão vantagem relativa. O desvio padrão encontrado indica que os valores estão pouco dispersos. A assimetria negativa (maior concentração no lado direito da curva normal) e curtose elevada indicam uma grande concentração de valores mais altos de média. Esses resultados indicam uma avaliação positiva da vantagem relativa dos celulares da nova geração em relação aos aparelhos da geração anterior.

A média da experimentabilidade foi menor. O desvio padrão e a curtose indicam que os valores estão um tanto dispersos. A assimetria negativa indica uma maior concentração de valores no lado direito da curva normal. Nota-se que a experimentabilidade de um celular não é tão bem percebida como a vantagem relativa.

A média obtida da complexidade ficou ligeiramente acima do ponto médio da escala. O desvio padrão e a curtose indicam que os valores estão um pouco menos

dispersos do que para a dimensão experimentabilidade. A assimetria negativa indica uma maior concentração de valores no lado direito da curva normal. Deve-se levar em consideração que a complexidade está negativamente relacionada à taxa de adoção. Deste modo, para se ter uma elevada probabilidade de adoção, seria necessário obter uma média pequena nesta dimensão, ou seja, percepção de baixa complexidade. Entretanto, isto não foi observado nesta pesquisa.

Os valores calculados para os escores de cada uma das variáveis das características pessoais variam de 1 (total discordância com a variável em questão) a 7 (total concordância com a variável em questão). Os escores foram classificados dividindo-se os valores em três categorias, de acordo com a concordância das afirmações sobre as características percebidas em relação ao celular (ver Anexo 2): discordância (discordo totalmente, discordo na maior parte e discordo um pouco); neutralidade (não concordo nem discordo) e concordância (concordo um pouco, concordo na maior parte, concordo totalmente). A classificação do escore das características pessoais pode ser vista no quadro 10.

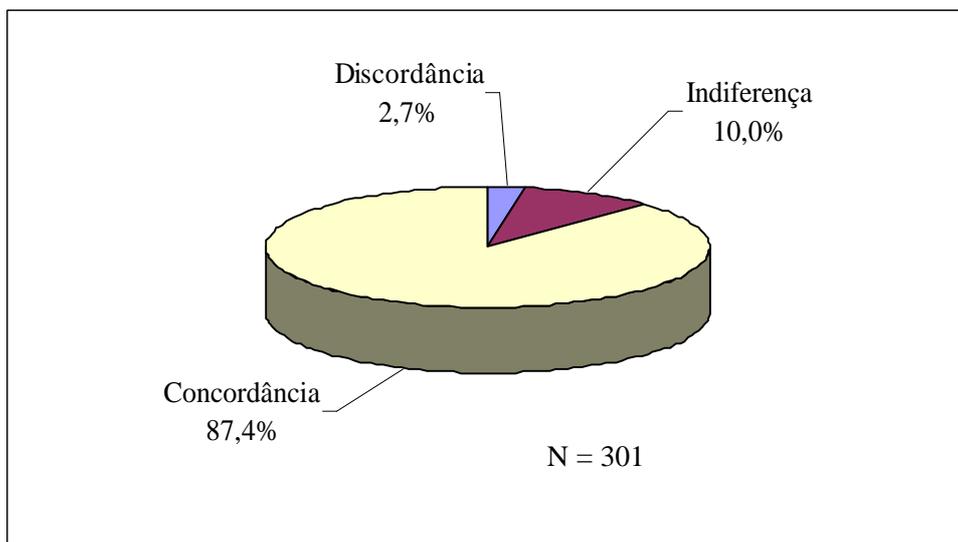
QUADRO 10 – CLASSIFICAÇÃO DO ESCORE DAS CARACTERÍSTICAS PESSOAIS

| CARACTERÍSTICAS PESSOAIS | ESCORE (E) |
|--------------------------|-------------|
| Discordância | $1 = E = 3$ |
| Indiferença | $3 < E < 5$ |
| Concordância | $5 = E = 7$ |

FONTE: Dados da pesquisa

Os gráficos 25, 26 e 27 a seguir mostram os escores de cada uma das variáveis das características pessoais encontrados na pesquisa. Note-se que esses gráficos têm como objetivo apenas oferecer uma visualização geral dos resultados obtidos e não serão utilizados na análise do modelo de pesquisa proposto.

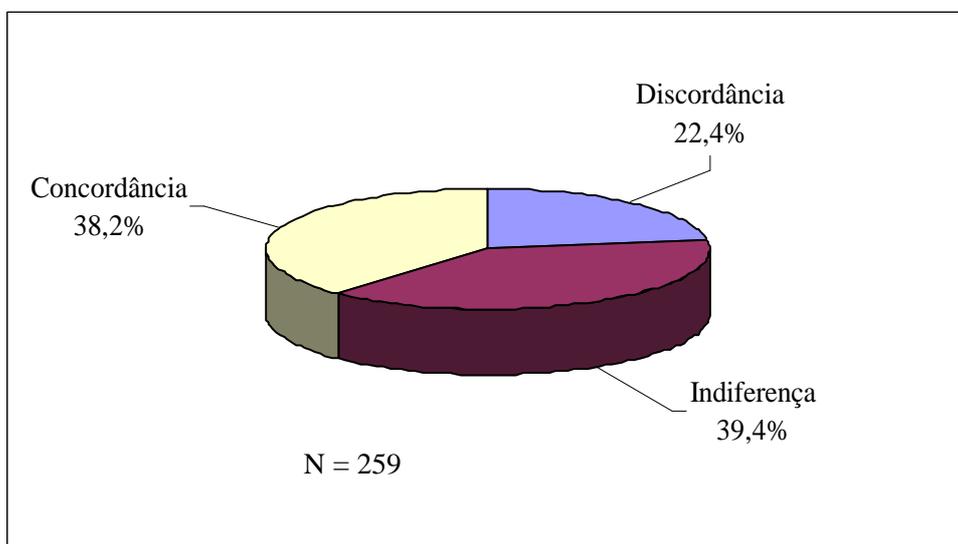
GRÁFICO 25 – ESCORE DA VANTAGEM RELATIVA



FONTE: Dados da pesquisa

Pelo gráfico 25 nota-se que a maioria absoluta dos entrevistados acredita que os celulares da nova geração possuem uma vantagem relativa em relação aos da geração anterior.

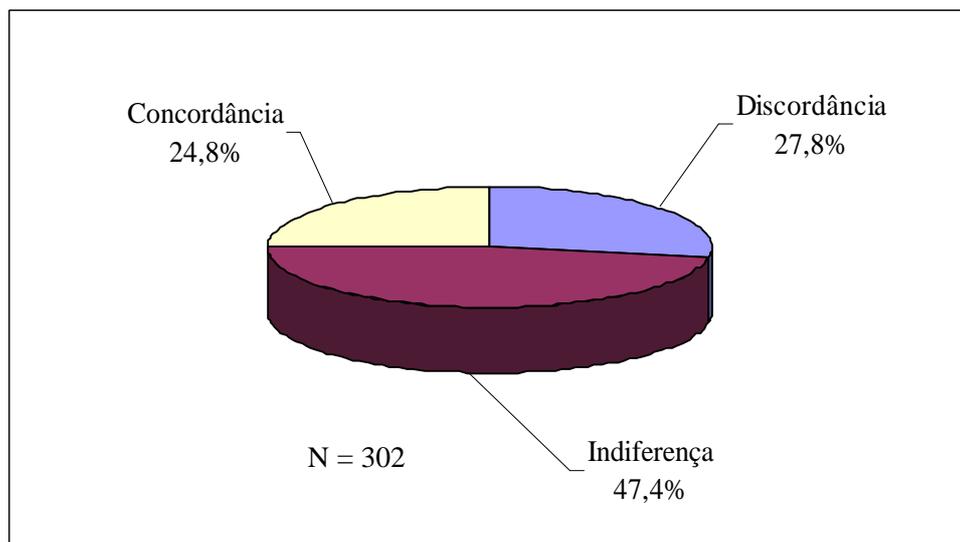
GRÁFICO 26 – ESCORE DA EXPERIMENTABILIDADE



FONTE: Dados da pesquisa

Pelo gráfico 26 observa-se que apenas 38,2% dos entrevistados acreditam que os dos celulares da nova geração podem ser experimentados antes de serem adquiridos.

GRÁFICO 27 – ESCORE DA COMPLEXIDADE



FONTE: Dados da pesquisa

O gráfico 27 indica que cerca de um quarto dos entrevistados considera que as inovações dos celulares da nova geração os deixaram mais complexos de usar e entender.

4.4 INFLUÊNCIAS INTERPESSOAIS

Neste estudo, as influências interpessoais foram avaliadas por meio das influências do grupo de referência. Estas, por sua vez, foram mensuradas por meio de escalas, as quais foram elaboradas a partir da pesquisa qualitativa.

4.4.1 Grupos de Referência

4.4.1.1 Geração dos indicadores dos grupos de referência

Foram feitas algumas perguntas procurando estabelecer de que modo amigos, parentes, profissionais de telefonia, *experts* e mídia poderiam influenciar os entrevistados na escolha de modelos, marcas, funções e operadoras (ver PARK e LESSIG, 1977).

Muitos afirmaram que a influência dos pais é muito forte no quesito financeiro, pois normalmente são eles que pagam pelo aparelho e pela conta também. Assim, os pais acabam influenciando no plano e na operadora, de modo a obter descontos nas ligações. A seguir, algumas transcrições são apresentadas de modo a indicar como essas influências ocorrem.

“Ah, se fosse um celular de 5000 reais minha mãe ia falar pra eu não comprar, aí ia me influenciar, caso contrário não.” (A. P., 20 anos, universitária)

“Meus amigos eu acho que não muito, eu normalmente influencio eles na compra dessas coisas assim, porque eu gosto de ler [sobre tecnologia] (...) mas meus pais [influenciam] no fator financeiro e *experts*, lógico, eu presto muita atenção ao que eles falam, eles sabem mais do que eu, tenho que prestar atenção.” (M., 19 anos, universitário)

“Minha mãe influenciaria dizendo que eu pagaria o celular e aí eu escolheria o mais barato. Acho que um profissional da área me influenciaria com tecnologia mais nova - que eu gosto do assunto - uma novidade, acho que me influenciaria, ainda mais informática, que eu gosto bastante de mexer com isso. Meus amigos talvez me influenciassem: ‘esse modelo é legal’, dependendo do grupo. Mas geralmente eu escolho o celular - na verdade eu reúno todas essas informações.” (L. F., 18 anos, universitário)

Todos afirmaram sofrer influência, em maior ou menor grau. As pessoas mais próximas (sejam parentes ou amigos) que entendem mais de celular são as que mais influenciam. A seguir, alguns extratos de entrevista que abordam esta questão:

“Acho que poderiam [influenciar] as pessoas que eu tenho mais contato, dizendo que este modelo é mais bonito, é melhor, que esta operadora é mais cara.” (E. P., 22 anos, universitária)

“Acho que pela experiência deles com celular. Minha mãe teve um Samsung, e eu acho que nunca vou ter um Samsung. Meu pai teve um Motorola e eu não gosto muito da Motorola, se bem que o dele era bom. Mas é nesse sentido [as influências], de qual é o melhor. Esse [o celular atual], quando eu comprei, uma amiga minha tinha um igual, então é nesse sentido: é legal? Funciona? Tem isso? Tem som? Você tem uma opinião pra trocar de celular.” (T. L., 19 anos, universitária)

A maioria dos entrevistados afirmou buscar informações sobre telefonia celular com parentes e amigos (fontes fortes). Alguns também recorrem à Internet, revistas, lojas e operadoras (fontes fracas), mas com menor intensidade, conforme

pode ser conferido nos trechos de entrevista abaixo:

“(...) não, pra mim cara de loja, mesmo que seja amigo, está interessado em vender. Tá certo que às vezes lá no fundo influencia um pouco, mas mais amigos de dia a dia e família.” (F. G., 17 anos, universitária)

“Os vendedores normalmente têm um conhecimento legal do celular, alguns não, [como] os vendedores novos. (...) eu vejo na Internet tudo antes, aí eu vou lá [na loja].” (M., 19 anos, universitário)

Foi questionada a influência na preferência por marca, modelo, funções e operadora relativa ao desejo de satisfazer às expectativas de outras pessoas. A maioria respondeu não ou influência muito pequena. Entretanto, alguns responderam que sim, como pode ser visto no extrato de entrevista a seguir:

“Sim, se eu tenho um namorado, o dele é TIM e o meu é Vivo, fica difícil ficar pagando caro [as ligações].” (A. P., 20 anos, universitária)

Nota-se que ela acha interessante o desconto normalmente oferecido em ligações entre números cadastrados pertencentes a uma mesma operadora.

Os grupos de referência influenciam os consumidores de três formas: informativa, utilitária e expressiva de valor. Na influência informativa, o indivíduo procura informações com profissionais que trabalham com um determinado produto, os quais influenciarão sua escolha em relação a uma marca. Na influência utilitária, a decisão de um indivíduo de comprar uma determinada marca é influenciada pelas preferências do grupo e das pessoas com que o indivíduo possui interações sociais. Na influência expressiva de valor, o indivíduo acredita que a compra ou uso de uma determinada marca ajuda-lo-á a promover a imagem que os outros têm dele (PARK e LESSIG, 1977; SOLOMON, 2002). De um modo geral, foi constatado que a maior influência, em ambas as direções, ocorre entre os parentes e amigos mais próximos (fontes fortes).

4.4.1.2 Depuração da escala de grupos de referência e avaliação de sua dimensionalidade

Tendo por base a análise das respostas dos consumidores, foram formuladas as questões 15 e 16 do questionário de pesquisa (ver Anexo 2). Conforme descrito na definição operacional, esta variável foi mensurada por meio de uma escala para três tipos de influência: informativa, utilitária e expressiva de valor.

A influência informativa foi medida por meio da questão 15, com uma escala de Likert de cinco pontos, a qual aborda as fontes consultadas para a obtenção de informações sobre aparelhos de telefone celular. Foi realizada uma análise fatorial para se determinar a existência de grupos de fontes consultadas.

O método de análise fatorial empregado foi o de análise de componentes principais com rotação varimax. Da teoria, eram esperados dois grupos: fontes de consulta fortes (pessoais) e fontes de consulta fracas (impessoais) (ver PIRES e MARCHETTI, 2000). Deste modo, foi empregada a determinação *a priori* de 2 fatores. O resultado pode ser visto na tabela 15 a seguir.

TABELA 15 – MATRIZ DOS COMPONENTES ROTADOS – FONTES CONSULTADAS

| FONTES CONSULTADAS | CARREGAMENTOS | |
|---|---------------|---------|
| | Fator 1 | Fator 2 |
| Fontes Fracas | | |
| Profissionais em telefonia celular | 0,814 | |
| Lojas que vendem telefone celular | 0,786 | |
| Operadora de telefonia celular | 0,662 | |
| Experts em telefonia celular | 0,559 | |
| Revistas/jornais | 0,537 | |
| Internet | 0,503 | |
| Fontes Fortes | | |
| Amigos | | 0,893 |
| Colegas de faculdade | | 0,867 |
| Colegas de trabalho | | 0,667 |
| Percentual da Variância Explicada Após a Rotação | 26,300% | 22,990% |
| Percentual da Variância Acumulada | 26,300% | 49,291% |
| Alfa de Cronbach | 0,737 | 0,772 |

FONTE: Dados da pesquisa

O fator 1 representa o grupo de fontes fracas, composto por profissionais em telefonia celular, lojas que vendem telefone celular, operadora de telefonia celular, experts em telefonia celular, revistas / jornais e Internet.

O fator 2 representa o grupo de fontes fortes, composto por amigos, colegas de faculdade e colegas de trabalho.

Com o intuito de se testar a conveniência do modelo fatorial, foram feitos o teste de esfericidade de Bartlett e a medida de adequacidade da amostra de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO), cujos resultados pode ser vistos a seguir:

✎ Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) = 0,715

✎ Teste de esfericidade de Bartlett = 794,147; Significância = 0,000

Os valores encontrados indicam que a análise fatorial pode ser considerada apropriada, apresentando um bom nível de correlação entre as variáveis.

O item “familiares” foi eliminado por apresentar um baixo carregamento nos dois fatores.

A partir dos resultados obtidos, foi calculado o Alfa de Cronbach para cada um dos fatores (ver tabela 15). Observa-se que os valores encontrados indicam uma grande consistência interna da escala. Caso seja considerada a escala como um todo (todos os nove itens juntos), o valor calculado do Alfa de Cronbach é de 0,740.

Na tabela 16 a seguir são apresentadas algumas estatísticas associadas à distribuição de frequência da variável influência dos grupos de referência.

TABELA 16 – DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIA – INFLUÊNCIA DOS GRUPOS DE REFERÊNCIA

| ESCORE DA INFLUÊNCIA INFORMATIVA | N | MÉDIA | DESVIO PADRÃO | ASSIMETRIA | CURTOSE |
|----------------------------------|-----|-------|---------------|------------|---------|
| Fontes Fortes | 300 | 2,579 | 0,923 | 0,286 | -0,308 |
| Fontes Fracas | 300 | 2,402 | 0,829 | 0,277 | -0,596 |
| Total (Fontes fortes e fracas) | 300 | 2,460 | 0,692 | 0,084 | -0,503 |

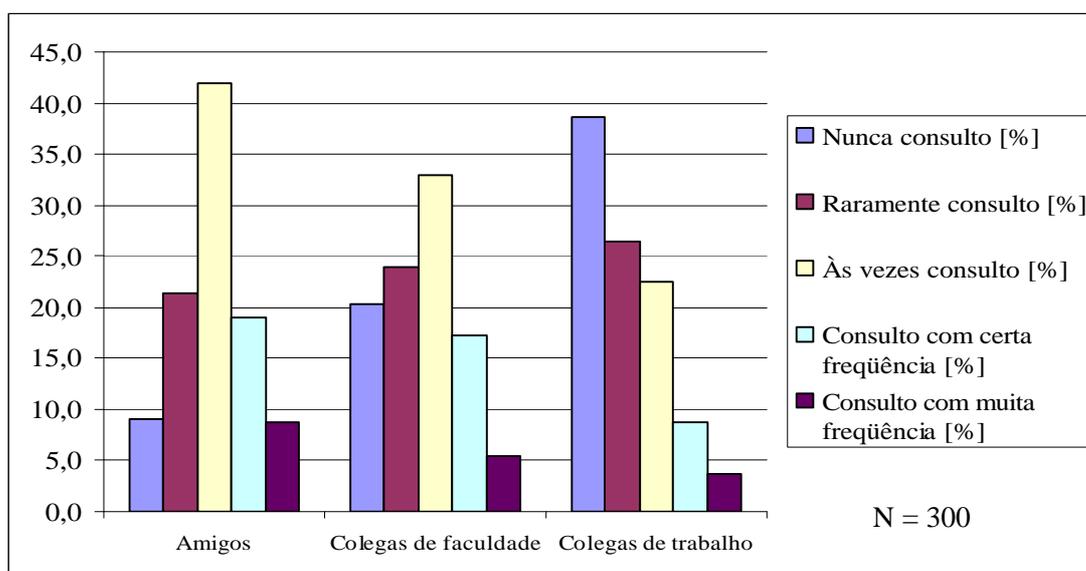
FONTE: Dados da pesquisa

Os valores encontrados para o cálculo do escore da influência informativa variam de 1 (fonte nunca consultada) a 5 (fonte consultada com muita frequência).

Pela tabela 16 nota-se que os valores da média para as fontes fortes e fracas (e o total) foram muito parecidos e ficaram próximos do ponto médio central da escala. Os valores obtidos do desvio padrão, da assimetria e da curtose foram próximos também. Indicam que os valores estão um tanto dispersos (curtose negativa) e uma maior quantidade de valores menores do lado esquerdo da curva normal (assimetria positiva).

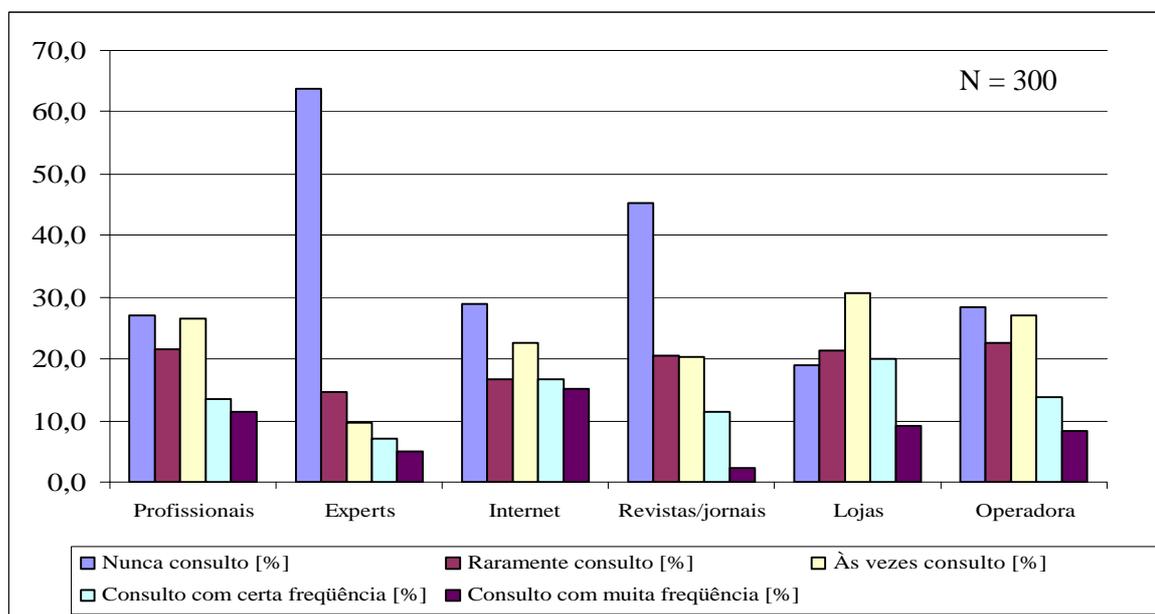
Os gráficos 28, 29 e 30 mostram a intensidade das fontes consultadas. Note-se que esses gráficos têm como objetivo apenas oferecer uma visualização geral dos resultados obtidos e não serão utilizados na análise do modelo de pesquisa proposto.

GRÁFICO 28 – INFLUÊNCIA INFORMATIVA – FONTES FORTES



FONTE: Dados da pesquisa

GRÁFICO 29 – INFLUÊNCIA INFORMATIVA – FONTES FRACAS



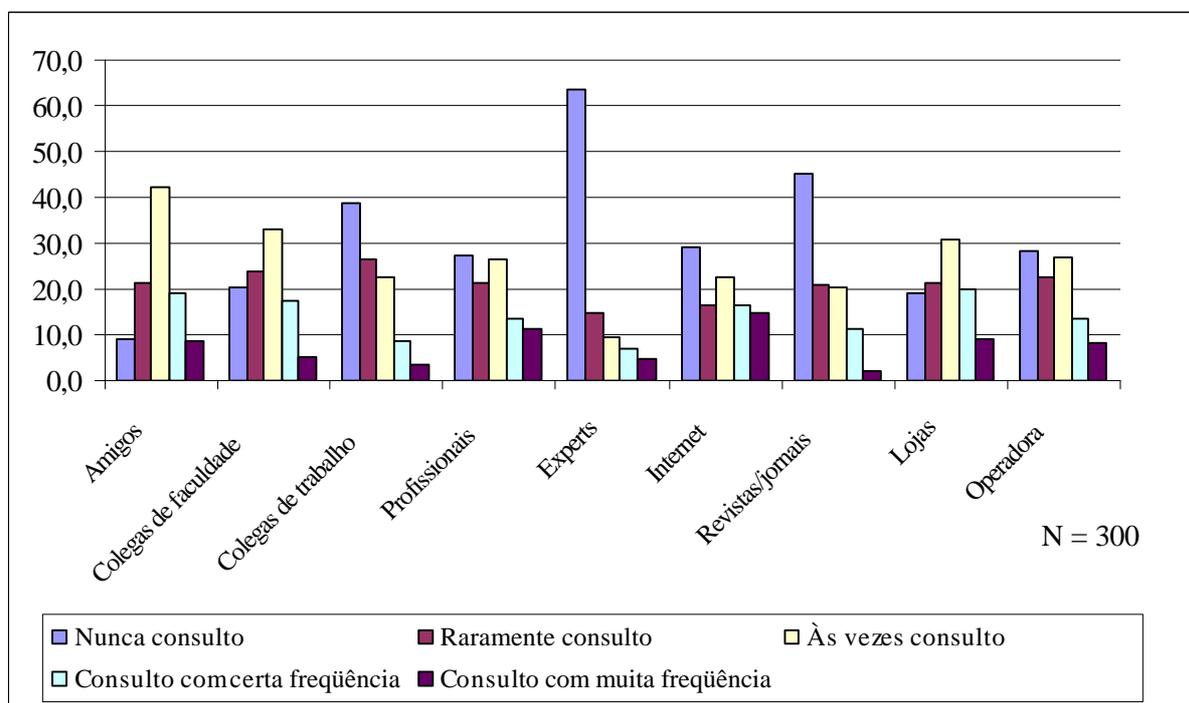
FONTE: Dados da pesquisa

Observa-se, pelo gráfico 28, que entre as fontes fortes os amigos são consultados com maior frequência do que os colegas de trabalho ou faculdade.

No gráfico 29 é possível perceber que, entre as fontes fracas, a Internet, as lojas que vendem celular e as operadoras de telefonia celular são mais consultadas que revistas / jornais, profissionais e *experts* em telefonia celular.

O gráfico 30 representa a influência informativa total, ou seja, a soma das fontes fortes e fracas.

GRÁFICO 30 – INFLUÊNCIA INFORMATIVA – TOTAL



FONTE: Dados da pesquisa

Este capítulo apresentou o desenvolvimento das escalas das variáveis independentes do modelo de pesquisa proposto.

No próximo capítulo será mostrado como o modelo foi analisado, ou seja, o relacionamento entre as variáveis independentes, a dificuldade da decisão (variável mediadora) e a adoção (variável dependente).

5 ANÁLISE DO MODELO PROPOSTO

O capítulo anterior abordou o desenvolvimento das escalas das variáveis independentes. Este tópico tem a finalidade de apresentar a análise do modelo proposto, relacionando as variáveis independentes com a variável mediadora e a variável dependente.

As variáveis dependentes (características pessoais, características percebidas e influências interpessoais) serão exploradas neste capítulo, o qual é dividido em três partes. Na primeira é feita uma análise da relação direta entre as variáveis independentes e a variável dependente, de modo a verificar as hipóteses de pesquisa. Na segunda parte, esta mesma análise é refeita, levando-se em consideração a variável mediadora. Deste modo, é possível analisar o efeito da dificuldade da decisão na relação entre as variáveis. A terceira parte do capítulo apresenta uma análise complementar, onde é avaliada a preferência e sua relação com todas as variáveis do modelo proposto, de modo a auxiliar na determinação da tipologia de consumidores.

Novamente, os resultados obtidos nas pesquisas qualitativa e quantitativa são apresentados por variável, com o intuito de facilitar a visualização dos resultados obtidos.

5.1 ADOÇÃO

A adoção é a variável dependente do modelo proposto neste estudo. Nesta seção, será feita uma análise da relação direta entre as variáveis independentes e a adoção. Após os resultados das pesquisas qualitativa e quantitativa, será feita a verificação das perguntas de pesquisa.

Na pesquisa qualitativa foi abordado como se deu o processo de compra dos aparelhos de telefone celular dos entrevistados, de modo a explorar os principais motivos que os levaram a adotar ou não inovações em celulares.

Na pesquisa quantitativa, a mensuração dessa variável foi feita de maneira indireta, pois não havia uma divisão clara entre os aparelhos da “geração anterior” e da “nova geração”.

5.1.1 Geração dos Indicadores da Adoção

No processo de compra, a maioria dos entrevistados considerou o preço e o design como sendo os itens mais importantes. Os principais critérios avaliados que resultaram na aquisição de um celular foram as promoções de operadoras, troca devido à insatisfação com a operadora atual, troca por modelo mais moderno, mudança de cidade e perda do aparelho. A transcrição de dois exemplos de quem adotou a inovação pode ser vista a seguir:

“(...) meu irmão perdeu o celular dele e queria trocar por um GSM. No caso foi uma motivação exterior. Minha motivação maior era por ser GSM, [por ter] visor colorido, mandar foto, um negócio ‘*style*’! Era um estímulo pra mudar! Eu sei que é muito consumista isto, mas é um estímulo em que você acaba trocando de celular.” (V., 19 anos, universitário)

“(...) eu queria um [celular] mais moderninho, gastei um pouco a mais. Só que infelizmente eu perdi o celular. Eu tinha comprado um Motorola C350. Na época tinham acabado de lançar, acho que foi um dos primeiros com visor colorido, mas perdi ele. [Na compra, considerei] o aspecto visual, a inovação, já que era com visor colorido, tinha um pouco mais de funções, joguinhos legais, algumas coisas assim (...) despertador mais alto, calendário é bom também, acho que foi isso. Eu tive a liberdade de escolher até uma faixa de preço, se eu pudesse eu teria pego até outro, mas o fator principal foi a inovação, o visor colorido e o design, também gostei muito.” (M., 19 anos, universitário)

Nota-se, no primeiro caso, que os critérios avaliados para a compra foram a tecnologia do aparelho (GSM), o visor colorido e o envio / recebimento de fotos (foto torpedo). No segundo exemplo, o aspecto visual (design e visor colorido) foi o principal atributo considerado na escolha. Também tiveram peso na decisão outras funções, tais como jogos, despertador e calendário.

O quadro 11 apresenta os principais atributos que caracterizam um aparelho de telefone celular da nova geração.

**QUADRO 11 – FUNÇÕES CARACTERÍSTICAS DE UM CELULAR DA NOVA
GERAÇÃO**

| FUNÇÕES |
|--|
| Câmera fotográfica |
| Envio e / ou recebimento de fotos |
| Download de fotos e / ou imagens e / ou vídeo |
| GPRS e / ou EDGE |
| Chip GSM |
| Sons polifônicos |
| Reprodução de música em mp3 |
| Gravação e / ou reprodução de vídeos |
| Funções de um computador de mão, tais como editor de textos, planilhas, slides, etc. |

FONTE: Dados da pesquisa

Mesmo entre os que ainda não adotaram as recentes inovações, mas já haviam trocado de celular no passado, as motivações foram parecidas:

“[o modelo anterior] começou a ficar grande perto dos que estavam surgindo, e esse que eu comprei eu achei bem caro, mas era um celular pequeno, bonito e com várias funções. Eu gostei, olhei pra ele e gostei.” (A. P., 20 anos, universitária)

Percebe-se, neste caso, que o tamanho, o design e a quantidade de funções foram os principais fatores considerados na compra do aparelho. O preço, apesar de elevado, não foi uma influência negativa.

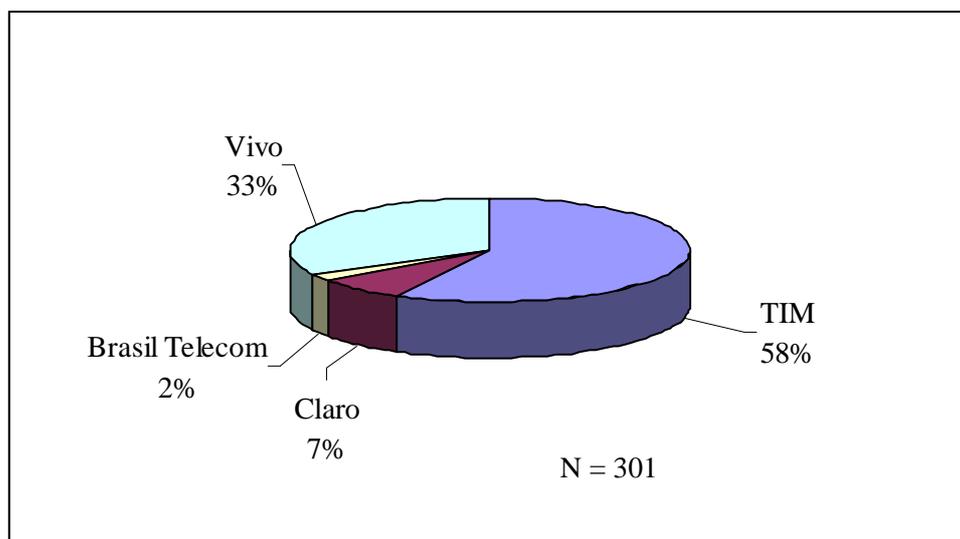
Para operacionalizar a variável adoção na pesquisa quantitativa, foi criada uma lista com algumas das novas funções disponíveis nos celulares da “nova geração” (ver quadro 11). Esta lista foi concebida com o auxílio dos profissionais de telefonia celular, onde foram determinadas quais funções eram exclusivas da “nova geração”. Destarte, qualquer um dos itens que o respondente tenha assinalado, indica que o mesmo adotou a inovação. Caso nenhum item tenha sido marcado, aponta que a inovação não foi adotada (ver Anexo 2, questão 26).

5.1.2 Avaliação da Adoção

A partir da análise das respostas dos consumidores, foram formuladas as questões 24 a 30 do questionário de pesquisa (ver Anexo 2), que abordam os principais motivos da adoção ou não da inovação estudada.

O gráfico 31 mostra a operadora de telefonia celular dos respondentes. A maioria afirmou possuir celular da TIM, ficando a Vivo em segundo lugar. Deve ser levado em consideração que a Brasil Telecom começou a operar em Curitiba apenas dois meses antes da coleta de dados.

GRÁFICO 31 – OPERADORA DE TELEFONIA CELULAR

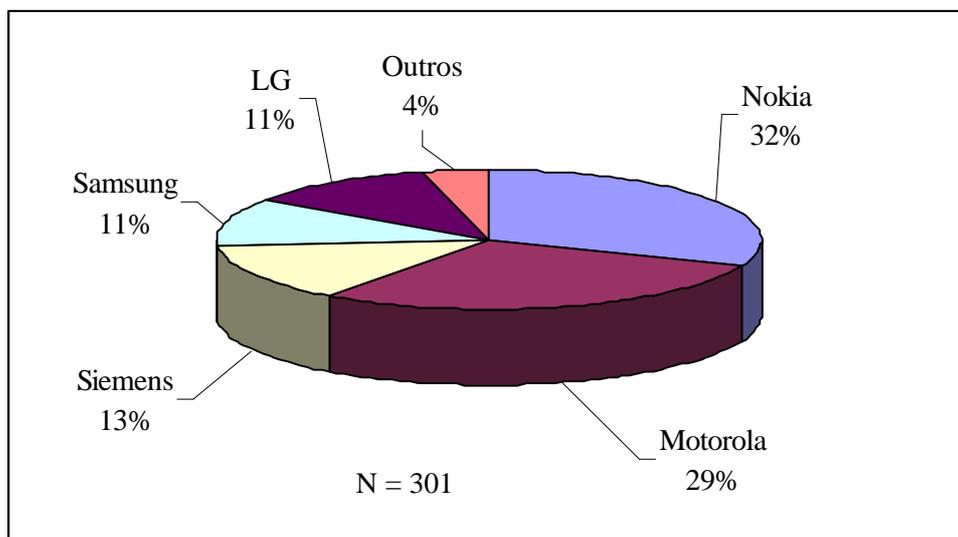


FONTE: Dados da pesquisa

O gráfico 32 mostra as marcas de telefonia celular dos respondentes. Mais da metade da amostra possui celulares das marcas Nokia e Motorola. As outras marcas citadas foram Gradiente, Ericsson, Sony Ericsson, Kyocera, Aiko e Sony.

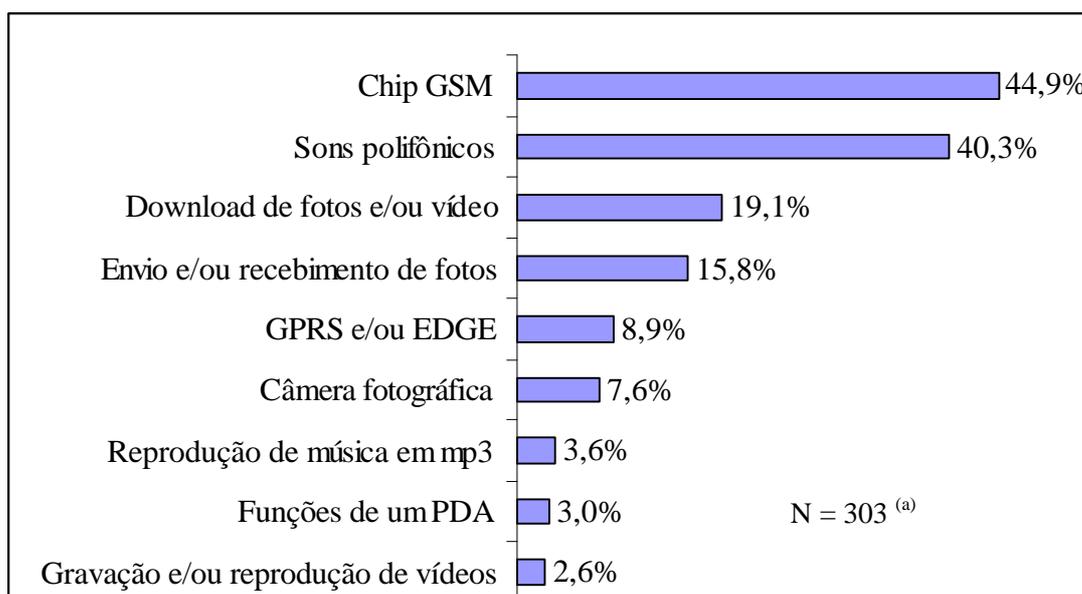
No gráfico 33 estão representadas as funções dos celulares dos respondentes que adotaram aparelhos da nova geração. Quase a metade indicou possuir aparelho com a tecnologia GSM, sendo que o atributo mais comum são os sons polifônicos. Nota-se que a câmera fotográfica ainda não se popularizou entre a amostra pesquisada.

GRÁFICO 32 – MARCAS DE TELEFONE CELULAR



FONTE: Dados da pesquisa

GRÁFICO 33 – FUNÇÕES DO CELULAR



FONTE: Dados da pesquisa

(a) O total é maior que 100% por ser uma questão de resposta múltipla.

Com o propósito de simplificar a análise, apenas a questão 26 (lista com atributos inovadores) foi avaliada, pois é suficiente para determinar se a inovação foi adotada ou não. Caso nenhum item desta questão tenha sido assinalado, representa que a inovação não foi adotada. Do contrário, caso qualquer um dos nove itens tenha sido

assinhalado, caracteriza-se a adoção, pois são funções que estão presentes apenas em aparelhos de celular da nova geração.

Tendo em vista que os modelos de celulares mais simples da nova geração apresentam poucas funções (muitas vezes possuem menos funções que modelos mais avançados da “geração anterior”), foram propostos dois níveis de adoção: **adoção básica** e **adoção avançada**. A adoção básica é caracterizada por celulares que apresentam apenas o “*chip* GSM” e / ou “sons polifônicos”. A adoção avançada é caracterizada por modelos de celular que possuam três ou mais itens da questão 26. O quadro 12 apresenta os principais atributos que caracterizam um aparelho de telefone celular da nova geração.

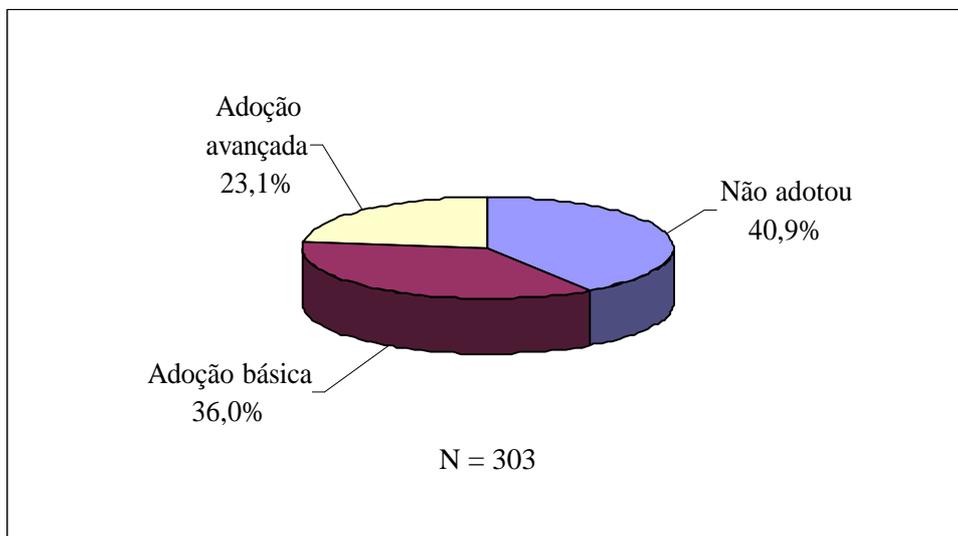
QUADRO 12 – CARACTERIZAÇÃO DA ADOÇÃO BÁSICA E AVANÇADA

| ADOÇÃO BÁSICA | ADOÇÃO AVANÇADA |
|-----------------------------|--|
| 1 ou 2 dos atributos abaixo | 3 ou mais dos atributos abaixo |
| Chip GSM | Chip GSM |
| Sons polifônicos | Sons polifônicos |
| | Câmera fotográfica |
| | Envio e / ou recebimento de fotos |
| | Download de fotos e / ou imagens e / ou vídeo |
| | GPRS e / ou EDGE |
| | Reprodução de música em mp3 |
| | Gravação e / ou reprodução de vídeos |
| | Funções de um computador de mão, tais como editor de textos, planilhas, slides, etc. |

FONTE: Dados da pesquisa

O gráfico 34 mostra o resultado da adoção de inovações em aparelhos de telefone celular pelos respondentes. Observa-se que 59,1% dos respondentes adotaram aparelhos de celular da nova geração, ou seja, adotaram a inovação pesquisada (adoção básica e avançada). Entretanto, do total, apenas 23,1% adotaram celulares com funções mais avançadas, tais como mensagens multimídia, câmera fotográfica, GPRS, mp3, vídeos ou funções de um PDA.

GRÁFICO 34 – ADOÇÃO



FONTE: Dados da pesquisa

Os principais motivos que levaram os respondentes a adotar as inovações da nova geração de aparelhos de telefone celular são mostrados no gráfico 35.

GRÁFICO 35 – PRINCIPAIS MOTIVOS PARA A ADOÇÃO



FONTE: Dados da pesquisa

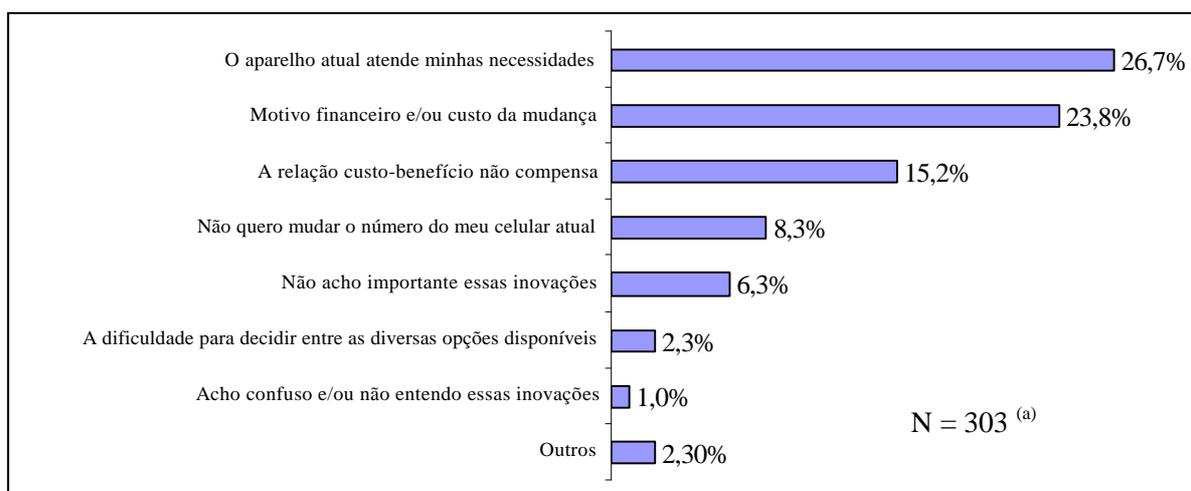
(a) O total é maior que 100% por ser uma questão de resposta múltipla.

Nota-se que o principal motivador para a aquisição de um aparelho da nova geração entre os respondentes foi a promoção do celular e / ou plano. A insatisfação

com a operadora também foi outra forte influência. Menos de 4% citaram as novas funções entre os principais motivos para a adoção.

Os principais motivos que levaram os respondentes a não adotar as inovações da nova geração de aparelhos de telefone celular são mostrados no gráfico 36.

GRÁFICO 36 – PRINCIPAIS MOTIVOS PARA A NÃO ADOÇÃO



FONTE: Dados da pesquisa

(a) O total é maior que 100% por ser uma questão de resposta múltipla.

Nota-se que o principal motivador para a não aquisição de um aparelho da nova geração entre os respondentes foi o fato do aparelho atual atender as necessidades. O motivo financeiro também teve forte influência.

5.1.3 Avaliação Entre as Variáveis Independentes e a Variável Dependente

As perguntas de pesquisa foram geradas em função da teoria estudada e do modelo de pesquisa proposto, o qual envolve as relações entre as variáveis independentes (características pessoais, características percebidas e influências interpessoais) e a variável dependente (adoção), mediadas pela dificuldade da decisão.

Para a verificação destas relações de pesquisa foram empregadas as seguintes

técnicas estatísticas: ANOVA, qui-quadrado e análise de regressão logística multinomial.

A ANOVA é uma técnica estatística utilizada para estudar as diferenças entre os valores das médias de duas ou mais populações. A variável dependente é métrica e as variáveis independentes podem ser todas categóricas ou combinações de categóricas e métricas. A análise de variância pode ser de um fator (*One-Way ANOVA*), envolvendo uma única variável categórica independente, ou de *n* fatores (*n-Way ANOVA*), envolvendo o exame simultâneo de duas ou mais variáveis independentes categóricas (MALHOTRA, 2001).

A estatística qui-quadrado é utilizada para testar a significância estatística da associação observada em uma tabulação cruzada, permitindo determinar se existe uma relação entre as duas variáveis (MALHOTRA, 2001).

Inicialmente foi feita uma análise de variância entre as variáveis métricas independentes e a adoção. Os resultados podem ser vistos na tabela 17 a seguir.

TABELA 17 – RELAÇÕES ENTRE AS VARIÁVEIS MÉTRICAS INDEPENDENTES E ADOÇÃO

| VARIÁVEIS INDEPENDENTES | MÉDIA DOS ESCORES | | | F | p |
|---|-----------------------|--------------------------|---------------------------|--------|---------|
| | Não Adoção N = 124 | Adoção Básica N = 109 | Adoção Avançada N = 70 | | |
| Familiaridade – Total ^(c) | 2,597 ^(a) | 2,793 | 3,336 ^(a) | 34,471 | 0,000* |
| Expertise – Total ^(c) | 3,110 ^(a) | 3,174 | 3,969 ^(a) | 31,663 | 0,000* |
| Conhecimento prévio subjetivo | 3,005 | 2,939 ^(b) | 3,586 ^(b) | 13,805 | 0,000* |
| Conhecimento prévio objetivo | 4,000 ^(a) | 4,119 | 5,343 ^(a) | 21,591 | 0,000* |
| Tendência a inovar – Total ^(d) | 3,207 ^(a) | 3,452 | 3,784 ^(a) | 7,014 | 0,001* |
| Tendência a inovar – produtos inovadores | -0,009 | -0,206 ^(b) | 0,327 ^(b) | 6,100 | 0,003* |
| Vantagem relativa | 5,596 | 5,801 | 5,667 | 0,893 | 0,410 |
| Experimentabilidade | 4,879 | 5,028 | 5,130 | 0,670 | 0,513 |
| Complexidade | 4,076 | 4,274 ^(f) | 3,791 ^(f) | 2,400 | 0,092** |
| Influência informativa – Total ^(e) | 2,442 | 2,456 | 2,501 | 0,164 | 0,848 |

FONTE: Dados da pesquisa

(a) A diferença das médias está entre “não adoção” e “adoção avançada”.

(b) A diferença das médias está entre “adoção básica” e “adoção avançada”.

(c) Engloba as funções básicas, intermediárias e avançadas.

(d) Engloba os grupos pioneirismo, busca de informação e experimentação.

(e) Engloba as fontes fortes e fracas.

(f) A diferença das médias está entre “adoção básica” e “adoção avançada”.

* $p < 0,05$; ** $p < 0,10$

Pela tabela 17 percebe-se que existe uma diferença entre as médias dos escores de “não adoção” e de “adoção avançada” das variáveis familiaridade, expertise, conhecimento prévio objetivo e tendência a inovar. Estes resultados estão de acordo com a proposição de Gatignon e Robertson (1985), onde os consumidores com uma estrutura de conhecimento mais bem desenvolvida necessitam de menos esforço para compreender e avaliar uma inovação, aumentando a probabilidade de que a adoção ocorra mais cedo.

Nota-se, ainda, que existe uma diferença entre as médias dos escores de “adoção básica” e de “adoção avançada” das variáveis “conhecimento prévio subjetivo” e “tendência a inovar – produtos inovadores”. Em todas as situações onde existe uma diferença estatística entre as médias, os escores das variáveis são maiores para a adoção avançada.

A tabela 18 a seguir mostra as relações entre as variáveis não-métricas independentes e a adoção.

TABELA 18 – RELAÇÕES ENTRE AS VARIÁVEIS NÃO-MÉTRICAS INDEPENDENTES E ADOÇÃO

| VARIÁVEIS INDEPENDENTES | | N | | | Pearson Qui-Quadrado |
|-------------------------|------------------------|------------|---------------|-----------------|----------------------|
| | | Não Adoção | Adoção Básica | Adoção Avançada | p |
| Sexo | Masculino | 64 | 53 | 39 | 0,651 |
| | Feminino | 60 | 56 | 31 | |
| Renda | Até R\$ 300 | 31 | 18 | 12 | 0,313 |
| | De R\$ 301 a R\$ 800 | 29 | 38 | 16 | |
| | De R\$ 801 a R\$ 1.500 | 42 | 36 | 27 | |
| | Acima de R\$ 1.500 | 21 | 16 | 14 | |

FONTE: Dados da pesquisa

Os resultados da tabela 18 indicam que não há diferença estatística entre o tipo de adoção e sexo, nem entre o tipo de adoção e renda.

A análise de regressão é um método estatístico usado para prever uma variável (uma medida de escala intervalar dependente) de uma ou mais variáveis

preditoras (escala intervalar). Usualmente, são usadas funções simples, embora existam formas de regressão que permitem funções não lineares e funções de dados que não possuam uma equação simples que as descrevam (SPSS, 2005).

De acordo com Malhotra (2001), a análise de regressão pode ser utilizada para determinar se existe uma relação entre as variáveis independentes e a variável dependente, a intensidade desta relação, a equação que relaciona essas variáveis, prever os valores da variável dependente, entre outras. O objetivo dessa análise é estabelecer a natureza e o grau de associação das variáveis, não supondo nem implicando qualquer causalidade.

Existem vários tipos de regressão, tais como regressão bivariada, regressão múltipla, regressão passo a passo, regressão logística e regressão logística multinomial. A opção de se utilizar uma ou outra depende do tipo das variáveis envolvidas no estudo.

Segundo Hair et al. (1995), a análise de regressão linear se tornou popular por sua capacidade de prever e explicar variáveis métricas. Entretanto, a regressão linear múltipla não é capaz de avaliar variáveis não métricas. Deste modo, utiliza-se a regressão logística quando a variável dependente é categórica (nominal ou não métrica) e as variáveis independentes são métricas. Neste tipo de análise, a variável dependente pode assumir apenas dois valores.

No caso da variável dependente possuir mais de dois valores, utiliza-se a regressão logística multinomial, que é uma extensão da regressão logística. O termo multinomial é usado porque para cada combinação de valores das variáveis independentes, supõe-se que os argumentos da variável dependente tenham uma distribuição multinomial (SPSS, 1999).

Neste estudo foi necessário utilizar a regressão logística multinomial porque a variável dependente “adoção” possui três valores diferentes: (1) não adoção, (2) adoção básica e (3) adoção avançada. Arbitrou-se a “não adoção” como categoria de referência para todos os resultados. O procedimento *Multinomial Logistic Regression*

do SPSS trata a última categoria de uma variável categórica como categoria de referência. O resultado do *software* é uma tabela com a regressão entre as variáveis independentes e a adoção básica e a adoção avançada, tendo como referência a não adoção.

Note-se que, para esta análise, a letra “B” representa o coeficiente da regressão logística e indica a quantidade de mudança da variável dependente quando a variável independente muda em uma unidade. “Exp(B)” é o valor exponencial de B (e^B), e indica a intensidade da relação entre a variável independente e a variável dependente. Quanto maior for este valor, mais forte será a relação entre as variáveis em questão.

A estatística Wald também indica a força da relação entre as variáveis testadas e tem uma distribuição qui-quadrado. Quanto maior for o seu valor, mais forte é a relação. Valores do nível de significância (p) menores que 0,05 indicam a rejeição da hipótese nula de que o coeficiente B correspondente é igual a zero, ou seja, apontam que há uma relação entre a variável independente e a variável dependente.

Com o auxílio do SPSS 12.0, foi realizada a regressão logística multinomial, cujos resultados são mostrados na tabela 19 a seguir.

TABELA 19 – REGRESSÃO ENTRE AS VARIÁVEIS INDEPENDENTES E A ADOÇÃO (BÁSICA E AVANÇADA) x NÃO ADOÇÃO (N = 303)

| ADOÇÃO BÁSICA ^(a) (N = 109) | | | | |
|---|------------------|--------|----------|--------|
| Variáveis Independentes | B | Wald | p | Exp(B) |
| Interseção | -3,888 | 7,317 | 0,007 | |
| Familiaridade – Total ^(c) | 1,319 | 10,432 | 0,001 * | 3,741 |
| Expertise – Total ^(c) | -0,493 | 2,588 | 0,108 | 0,611 |
| Conhecimento prévio subjetivo | -0,106 | 0,232 | 0,630 | 0,899 |
| Conhecimento prévio objetivo | -0,016 | 0,023 | 0,879 | 0,984 |
| Tendência a inovar – Total ^(d) | 0,205 | 1,560 | 0,212 | 1,227 |
| Tendência a inovar – produtos inovadores | -0,369 | 4,770 | 0,029 * | 0,691 |
| Vantagem relativa | 0,163 | 1,346 | 0,246 | 1,177 |
| Experimentabilidade | 0,070 | 0,501 | 0,479 | 1,072 |
| Complexidade | 0,085 | 0,558 | 0,455 | 1,089 |
| Influência informativa – Total ^(e) | -0,266 | 1,285 | 0,257 | 0,766 |
| Sexo masculino | 0,350 | 1,192 | 0,275 | 1,420 |
| Sexo feminino | 0 ^(b) | | | |
| Renda – até R\$300 | -0,088 | 0,034 | 0,855 | 0,916 |
| Renda – de R\$301 a R\$800 | 0,678 | 2,233 | 0,135 | 1,971 |
| Renda – de R\$801 a R\$1500 | 0,405 | 0,814 | 0,367 | 1,499 |
| Renda – acima de R\$1500 | 0 ^(b) | | | |
| ADOÇÃO AVANÇADA ^(a) (N = 70) | | | | |
| Variáveis Independentes | B | Wald | p | Exp(B) |
| Interseção | -10,163 | 25,934 | 0,000 | |
| Familiaridade – Total ^(c) | 1,821 | 13,595 | 0,000 * | 6,177 |
| Expertise – Total ^(c) | 0,436 | 1,327 | 0,249 | 1,546 |
| Conhecimento prévio subjetivo | 0,010 | 0,001 | 0,973 | 1,010 |
| Conhecimento prévio objetivo | 0,639 | 14,334 | 0,000 * | 1,895 |
| Tendência a inovar – Total ^(d) | 0,014 | 0,004 | 0,947 | 1,014 |
| Tendência a inovar – produtos inovadores | -0,078 | 0,153 | 0,696 | 0,925 |
| Vantagem relativa | -0,099 | 0,321 | 0,571 | 0,906 |
| Experimentabilidade | 0,116 | 0,833 | 0,361 | 1,124 |
| Complexidade | 0,271 | 3,050 | 0,081 ** | 1,311 |
| Influência informativa – Total ^(e) | -0,719 | 5,732 | 0,017 * | 0,487 |
| Sexo masculino | -0,124 | 0,087 | 0,767 | 0,883 |
| Sexo feminino | 0 ^(b) | | | |
| Renda – até R\$300 | 0,148 | 0,062 | 0,804 | 1,159 |
| Renda – de R\$301 a R\$800 | 0,336 | 0,336 | 0,562 | 1,399 |
| Renda – de R\$801 a R\$1500 | 0,719 | 1,741 | 0,187 | 2,053 |
| Renda – acima de R\$1500 | 0 ^(b) | | | |

FONTE: Dados da pesquisa

(a) A categoria de referência é “Não adoção”.

(b) Este parâmetro é ajustado para zero porque ele é redundante.

(c) Engloba as funções básicas, intermediárias e avançadas.

(d) Engloba os grupos pioneirismo, busca de novidades e experimentação de novidades.

(e) Engloba as fontes fortes e fracas.

* p < 0,05

** p < 0,10

A seguir, as perguntas de pesquisa serão analisadas com base nos resultados da regressão logística multinomial mostrados na tabela 19. Tendo em vista que a adoção foi separada em dois tipos (básica e avançada), as perguntas de pesquisa também serão avaliadas de acordo com o tipo de adoção.

5.1.3.1 Relação entre familiaridade e adoção

Para o teste da relação proposta foram considerados os escores da familiaridade total, ou seja, a soma dos três níveis apontados pela análise fatorial (funções básicas, intermediárias e avançadas). Percebe-se, pelos valores encontrados na análise de regressão ($B = 1,319$; $W = 10,432$; $p = 0,001$), que há uma forte relação positiva entre a familiaridade e a adoção básica. Isto significa que quanto maior o escore da familiaridade com as funções de um telefone celular, maior é a probabilidade de adoção de um aparelho com as funções básicas.

Tendo em vista os valores encontrados na análise de regressão ($B = 1,821$; $W = 13,595$; $p = 0,000$), nota-se a existência de uma forte relação positiva entre a familiaridade e a adoção avançada. Isto significa que quanto maior o escore da familiaridade com as funções de um telefone celular, maior é a probabilidade de adoção de um aparelho com funções mais avançadas. Deve ser considerado o fato das funções avançadas de um celular serem muito pouco utilizadas pelos respondentes (ver gráfico 13), onde 26,1% deles afirmaram que nunca utilizaram nenhuma dessas funções.

Essa relação positiva entre familiaridade e adoção (básica e avançada) já era esperada, tendo em vista que os inovadores surgem entre os usuários mais frequentes dentro de uma categoria de produto (DICKERSON e GENTRY, 1983; GATIGNON e ROBERTSON, 1985; MARCHETTI, 1991).

5.1.3.2 Relação entre expertise e adoção

Para o teste da relação proposta foram considerados os escores da familiaridade total, ou seja, a soma dos três níveis apontados pela análise fatorial (funções básicas, intermediárias e avançadas). Os resultados obtidos na análise de regressão ($B = -0,493$; $W = 2,588$; $p = 0,108$) mostram que não foi encontrada uma relação significativa entre o escore da expertise e a adoção básica. Do mesmo modo, os valores desta análise ($B = 0,496$; $W = 1,327$; $p = 0,249$) também indicam que não existe nenhuma relação entre o escore da expertise e a adoção avançada.

Gatignon e Robertson (1991) afirmam que, embora a relação entre expertise e inovatividade ainda não tenha sido provada explicitamente, há fortes indícios que os inovadores em uma determinada categoria de produtos tenham uma expertise mais elevada. Neste estudo, entretanto, não foram encontradas relações positivas e significativas entre a expertise e a adoção. Este resultado é similar ao encontrado por Azevêdo (2000), o qual não encontrou uma relação positiva entre expertise e comportamento inovador ao analisar a adoção do comércio eletrônico via Internet.

Na pesquisa qualitativa, nenhum dos entrevistados afirmou ser *expert* em telefone celular. Por outro lado, todos afirmaram que não teriam problemas em executar determinadas funções em celulares as quais nunca haviam mexido. Tendo em vista que metade deles havia adotado a inovação e a outra metade não, é provável que entre esses jovens a habilidade não seja um fator determinante na compra de um celular da nova geração.

5.1.3.3 Relação entre conhecimento prévio e adoção

Os valores obtidos na análise de regressão ($B = -0,106$; $W = 0,232$; $p = 0,630$) indicam que não foram encontradas relações entre o escore do conhecimento prévio subjetivo e adoção básica. De forma análoga, os valores da mesma análise na análise de regressão ($B = -0,016$; $W = 0,023$; $p = 0,879$) também indicam que não há

relações entre o escore do conhecimento prévio objetivo e adoção básica. Isto significa que o nível de conhecimento anterior sobre o celular não influencia na compra de aparelhos novos com funções predominantemente básicas.

Não foi detectada nenhuma relação entre o conhecimento prévio subjetivo e adoção avançada, de acordo com os resultados encontrados na análise de regressão ($B = 0,010$; $W = 0,001$; $p = 0,973$). Por outro lado, na mesma análise, percebe-se que existe uma relação forte e positiva entre o escore do conhecimento prévio objetivo e a adoção avançada ($B = 0,639$; $W = 14,334$; $p = 0,000$). Isto representa que os respondentes que responderam corretamente um maior número de questões relacionadas ao celular, demonstrando maior conhecimento objetivo anterior, tendem a comprar aparelhos com funções inovadoras mais avançadas.

Gatignon e Robertson (1985) propuseram que os consumidores com uma estrutura de conhecimento mais bem desenvolvida necessitam de um esforço cognitivo menor para compreender e avaliar uma inovação, tornando maior a probabilidade que a adoção ocorra mais cedo. Entretanto, os resultados obtidos nesta pesquisa não confirmam essa proposição como um todo, apenas em uma situação específica (entre o conhecimento prévio objetivo e a adoção avançada). Aparentemente a adoção básica não exige um conhecimento prévio, pois se trata de uma evolução natural do celular. Já aparelhos com as funções mais avançadas tendem a ser adquiridos por jovens que compreendem melhor a utilização desses atributos, ou seja, possuem um maior conhecimento objetivo.

5.1.3.4 Relação entre tendência a inovar e adoção

Para o teste da relação proposta foram considerados os escores da variável tendência a inovar dos três grupos formados pela análise fatorial (pioneirismo, busca de novidades e experimentação de novidades), bem como o escore gerado pelo procedimento HOMALS para produtos inovadores.

Os resultados encontrados ($B = -0,369$; $W = 4,770$; $p = 0,029$) indicam que foi encontrada uma relação significativa e negativa entre o escore da tendência a inovar (produtos inovadores) e a adoção básica. Assim, quanto maior o número de produtos inovadores possuídos pelos jovens respondentes deste estudo, menor a adoção de inovações em celulares com funções predominantemente básicas. Por outro lado, não foram encontradas relações significativas entre a tendência a inovar (total) e a adoção básica, conforme os valores obtidos ($B = 0,205$; $W = 1,560$; $p = 0,212$).

Constatou-se também, de acordo com os resultados encontrados na análise de regressão, que não há uma relação entre tendência a inovar (total) e adoção avançada ($B = 0,014$; $W = 0,004$; $p = 0,947$), nem entre tendência a inovar (produtos inovadores) e adoção avançada ($B = -0,078$; $W = 0,153$; $p = 0,696$).

Seria esperado que quanto maior o número de produtos inovadores possuídos pelos jovens respondentes, maior a adoção de inovações em celulares com funções avançadas. Entretanto, isto não foi constatado. Uma possível explicação é que outros membros da família talvez possuam interesse por esse tipo de produto e que o tenham adquirido. Desta forma, o respondente não teria, necessariamente, um vínculo direto com a posse desses produtos inovadores.

A própria definição de tendência a inovar oferecida por Rogers (2003) implica, teoricamente, em adoção. Entretanto, neste estudo, esta relação não verificada.

5.1.3.5 Relação entre características pessoais e adoção

De acordo com os valores obtidos na análise de regressão, não foi verificada nenhuma relação significativa entre o escore da vantagem relativa e a adoção básica ($B = 0,163$; $W = 1,346$; $p = 0,246$), ou adoção avançada ($B = -0,099$; $W = 0,321$; $p = 0,571$).

Observa-se, na mesma análise, que não foi verificada nenhuma relação

significativa entre o escore da experimentabilidade e a adoção básica ($B = 0,070$; $W = 0,501$; $p = 0,479$) ou adoção avançada ($B = 0,116$; $W = 0,833$; $p = 0,361$). Na pesquisa qualitativa, os entrevistados ficaram divididos em suas opiniões a respeito da possibilidade ou não de se experimentar um celular antes de adquiri-lo.

Também não foi verificada nenhuma relação significativa entre o escore da complexidade e a adoção básica ($B = 0,085$; $W = 0,558$; $p = 0,455$) ou adoção avançada ($B = 0,271$; $W = 3,050$; $p = 0,081$)²⁵. Na pesquisa qualitativa, a maioria dos entrevistados considerou que os celulares da nova geração eram fáceis de usar.

A variável observabilidade foi eliminada da análise por apresentar uma baixa consistência interna de escala. Na pesquisa qualitativa, todos os entrevistados afirmaram que as pessoas reparam no celular de outras pessoas e que esta observação é fácil de ser feita. Por outro lado, nem todos afirmaram reparar no celular de outras pessoas.

A variável compatibilidade também foi eliminada da análise por apresentar uma baixa consistência interna de escala. Na pesquisa qualitativa, a maioria dos entrevistados considerou que há compatibilidade apenas entre as funções que os celulares têm em comum.

Os resultados nesta pesquisa não estão de acordo com as proposições de Gatignon e Robertson (1985), Marchetti (1991), Moore e Benbasat (1990) e Rogers (2003), sobre as relações entre as características percebidas e a adoção da inovação.

Uma possível explicação para esses resultados talvez resida no fato de não ter ficado claro para os respondentes a diferença entre os celulares da geração anterior e os da nova geração. Se isto for verdadeiro, não seria possível realizar uma comparação entre os modelos antigos e os novos, o que inviabilizaria a mensuração dessa variável de pesquisa.

²⁵ Caso seja admitido um nível de significância $p < 0,10$, pode-se afirmar que existe uma relação positiva entre a complexidade e a adoção avançada. Ou seja, quanto maior a complexidade percebida, maior será a adoção de celulares com inovações mais avançadas.

5.1.3.6 Relação entre influência dos grupos de referência e adoção

Não foi encontrada nenhuma relação significativa entre o escore da influência informativa e a adoção básica ($B = -0,266$; $W = 1,285$; $p = 0,257$).

Os resultados obtidos ($B = -0,719$; $W = 5,732$; $p = 0,017$) indicam que há uma relação significativa, porém negativa, entre influência informativa e adoção avançada. Isto representa que quanto maior a influência das fontes fortes e fracas, menor é a adoção de inovação em celulares com funções mais avançadas.

Os resultados obtidos não corroboram a proposição de Gatignon e Robertson (1985) de que “quanto maior a propensão de um indivíduo em usar informação da mídia de massa ou de fontes externas ao sistema social imediato (relativo a contatos interpessoais dentro do sistema social), mais cedo é a adoção” (p. 862).

5.1.3.7 Relação entre gênero, renda e adoção

Conforme os dados da tabela 19, é possível constatar que não existem relações significativas entre gênero e adoção e entre renda pessoal e a adoção. Em outras palavras, a adoção de inovações em celulares independe de sexo e renda pessoal.

5.2 DIFICULDADE DA DECISÃO

A dificuldade da decisão é a variável mediadora do modelo proposto neste estudo. A intenção da inclusão desta variável é averiguar como os aspectos afetivos da dificuldade da decisão influem no processo decisório. De acordo com Souza (2002), são poucos os estudos acadêmicos que procuram investigar o papel das emoções no comportamento de adoção de produtos de tecnologia.

O efeito dessa variável foi avaliado por meio de comparações entre grupos que apresentaram diferentes níveis de dificuldade de decisão, de modo a verificar sua

influência no processo de adoção.

5.2.1 Geração dos Indicadores da Dificuldade da Decisão

A pergunta principal a respeito dessa variável foi: “Com relação às escolhas na telefonia celular (aparelhos e serviços), você considera a tarefa fácil ou difícil? Por quê?” Pouco mais da metade respondeu que achava a tarefa fácil.

A seguir, são mostrados alguns extratos das entrevistas em que a tarefa foi considerada fácil:

“Eu acho que escolher o aparelho em si é fácil. Já a operadora eu acho mais difícil, porque não tem como saber qual o defeito de cada operadora, [como] falta de cobertura, falta de sinal. Eu não consigo saber qual é a melhor, então acabo nivelando todas e vou pelo preço.” (E. P., 22 anos, universitária)

“Eu acho fácil, porque quem quer comprar celular tem na Internet todos os celulares, todas as características [dos celulares], você só não pode pegar ele, mas peso, tamanho do celular, acho bem fácil. Não tem problema hoje em dia pra escolher e normalmente uma loja tá do lado da outra, da concorrente, então não tem problema. [Com relação a serviço] (...) hoje em dia a concorrência é grande, então os serviços são mais ou menos iguais. A Vivo acabou de copiar um serviço da TIM (...) dentro de uma faixa de preços, eles [os aparelhos] têm os mesmos serviços, mais ou menos as mesmas funções, o que muda é o design.” (M., 19 anos, universitário)

Nota-se que para esses entrevistados a escolha do aparelho é considerada uma tarefa fácil, pois existe a possibilidade de se fazer uma pesquisa prévia na Internet antes de ir à loja.

Na seqüência, são mostrados alguns extratos das entrevistas em que a tarefa foi considerada difícil:

“Difícil. Porque eu prefiro a TIM como operadora, mas os modelos da Vivo são mais bonitos e mais baratos, na TIM é muito caro os aparelhos. E às vezes eu acho isto complicado, porque você tem que escolher o modelo. Eu quero a TIM agora, não quero mais ficar com a Vivo, então faz já um tempão que estou escolhendo um modelo acessível ao preço e a meu gosto - acho complicado.” (F. G., 17 anos, universitária)

“Pra mim é difícil. Entre as operadoras, não sabia se optava entre a Vivo e a TIM, aí fui ver os planos e acabei escolhendo a Vivo, porque a maioria das pessoas da minha família usa, e eu achei que a cobertura era maior na época, se bem que agora tem várias concorrentes,

mas não pretendo trocar de plano por enquanto. E o modelo, eu não tenho preferência. É claro que não vou escolher um XYZ da vida [ou seja, um qualquer], mas acho que Nokia, LG, Motorola são marcas melhores.” (L. F., 18 anos, universitário)

Observa-se que a existência de um *trade-off* entre operadora e aparelho de celular. No exemplo, a entrevistada afirmou que gostaria de mudar de operadora, mas os aparelhos da concorrente são mais caros. Nessa situação, ou ela abre mão da operadora preferida ou paga mais caro pelo celular.

Na seqüência, foi mostrada uma séria de cartões com diversas opções de telefonia celular, tais como operadora, planos, tecnologia, funções, preço, marca, entre outros. Em seguida, era solicitado que o entrevistado separasse todos os atributos que ele consideraria na escolha de um aparelho, como em uma simulação de compra. Depois era solicitado a escolher, entre os atributos que haviam sobrado, os que ele considerasse como um *plus*, procurando simular uma promoção de aparelhos. Por fim, ele colocava todos os cartões em ordem de importância. Os resultados podem ser vistos na tabela 24 (item 5.3.1), onde é possível constatar que os atributos mais importantes são o preço, design, tamanho, operadora, área de cobertura e as funções mais básicas (mensagens, relógio, agenda, etc.).

Após a escolha dos cartões, os entrevistados foram questionados sobre a dificuldade da decisão daquela etapa, os itens que acharam mais fáceis e os mais difíceis de escolher. A maioria considerou a escolha do modelo em si e o design como os itens mais difíceis. A escolha da operadora e os atributos mais básicos ficaram entre os itens mais fáceis. Para alguns, a dificuldade se deu nos atributos que ela não conhecia. Outros, por sua vez, simplesmente eliminavam os itens que não conheciam. A seguir é mostrado um comentário sobre a dificuldade do processo de escolha:

“Acho que o que conta mais seria, além da operadora e da área de cobertura, tem que funcionar bem, tem que analisar o preço. Seriam mais esses dois, a cobertura e o preço, fora o plano, se é pós-pago, pré-pago, acaba caindo o preço, porque às vezes um plano pós-pago acaba sendo mais vantajoso que um plano pré-pago. O plano pré-pago é pra quem não usa tanto o celular. O que eu considero mais na escolha de um celular seriam esses três, talvez opcional o fato de estar em promoção, acho que aí demoraria mais tempo pra escolher, ficaria mais indeciso. Ou o fato de sair um aparelho que tem uma tecnologia nova que seja bem mais vantajosa que a tecnologia atual.” (L. F., 18 anos, universitário)

Nota-se que a dificuldade na escolha também recai sobre a parte de serviço (operadora e plano, por exemplo). O fato de o aparelho entrar em promoção foi citado como um elemento que aumentaria a indecisão.

Foi questionada a importância das decisões que envolvem a escolha de determinados atributos. A maioria enfatizou que considerava importante, pois uma escolha errada poderia levar ao arrependimento ou insatisfação. Conforme afirmou um dos entrevistados:

“(...) você não vai poder voltar atrás porque faltou determinado [atributo]. Hoje eu vejo a maior necessidade de você pensar naquilo que você vai comprar com um pouco mais de carinho, porque quando eu comprei meu celular, eu comprei mais por um impulso, pela vontade de ter um celular novo, não fiquei assim pensando [muito]. Tinha umas três coisas que eu queria assim, mas não pensei na possibilidade de necessitar de um despertador, e hoje eu necessito, eu acho importante.” (A. J., 24 anos, universitário)

A maioria também afirmou que esta situação de escolha não é estressante. Pelo contrário, muitos afirmaram gostar do processo de compra, conforme uma das entrevistadas declarou:

“Não é estressante. Acho legal ir até a loja e ver isso. Entro em *sites* [da Internet] (...) Procuo ver o que é melhor pra mim, não fico me estressando demais, porque qualquer coisa troca, vende o celular. Não é uma coisa pra se pensar demais.” (T. G., 21 anos, universitária)

Segundo Luce, Payne e Bettman (1999), os *trade-offs* dos consumidores podem ser qualitativamente diferente uns dos outros e que essas diferenças têm um impacto significativo no que diz respeito a padrões de escolha. Os resultados da pesquisa qualitativa demonstraram que esta afirmação é verdadeira, onde alguns entrevistados, ao optar entre os atributos oferecidos, deixavam de lado os que não conheciam. Outros entrevistados, por sua vez, partiram do preço e somente então é que buscaram pelas características desejadas. Além disso, a maioria afirmou que a dificuldade da decisão influenciaria na decisão de compra de um celular. Entretanto, esta influência varia. Alguns entrevistados afirmaram que poderiam ficar arrependidos por uma eventual compra errada, outros afirmaram que postergariam a compra até

entender melhor o significado dos novos atributos e outros afirmaram que comprariam logo o celular para se livrar do sofrimento gerado pela dificuldade da decisão da escolha. Assim, é possível perceber que a dificuldade da decisão afeta a decisão de compra e a respectiva adoção.

5.2.2 Tipologia de Consumidores Baseada na Dificuldade da Decisão

A partir da análise das respostas dos consumidores, foram formuladas as questões 21, 22 e 23 do questionário de pesquisa (ver Anexo 2). Estas questões tratam da importância dada a certos atributos de um celular (design, câmera, sons polifônicos, Internet e mensagens), a consequência da escolha errada destes atributos e a dificuldade da decisão em relação às escolhas entre aparelhos de telefone celular. Quanto maior a importância dada a esses itens, bem como o nível de estresse da consequência de uma eventual escolha errada, maior será a dificuldade da decisão. Assim, essas três questões formam a escala para avaliar esta variável.

A influência da dificuldade da decisão no processo de adoção das inovações foi avaliada com o auxílio de uma análise de *cluster*. O objetivo desta análise é determinar a existência de grupos com diferentes graus de dificuldade de decisão. A formação desses grupos permite fazer análises com o intuito de avaliar se há diferenças entre eles, possibilitando determinar a influência da dificuldade de decisão na adoção da inovação.

A análise de *cluster* é uma técnica cujo propósito principal é classificar objetos ou casos em grupos relativamente homogêneos (*clusters*), de acordo com as características que eles possuem. Assim, com respeito a um critério de seleção predeterminado, os objetos classificados em um *cluster* tendem a ser muito semelhantes entre si, mas diferentes de objetos pertencentes a outros *clusters*. Em outras palavras, os *clusters* resultantes devem apresentar uma alta homogeneidade interna e uma alta heterogeneidade externa (HAIR et al., 1995; MALHOTRA, 2001).

O conceito de *cluster* também pode ser aplicado para a análise de Classe Latente exploratória, onde uma variável com k-classes latentes é usada para esclarecer a associação entre os grupos determinados a partir de variáveis observadas. Cada classe latente, assim como cada *cluster*, agrupa casos semelhantes (PRADO, 2004).

A abordagem da Classe Latente é baseada em modelagem, onde o pressuposto fundamental é o da independência local, ou seja, os objetos na mesma classe latente (pessoas ou casos) compartilham uma distribuição de probabilidade conjunta semelhante nas variáveis observáveis. Os objetos são dispostos na classe na qual possuem a maior probabilidade de pertencerem, tendo em vista o seu padrão de respostas (PRADO, 2004). Neste estudo foi usado o Modelo de Classe Latente para a geração dos *clusters*.

Para determinar se os *clusters* são diferentes entre si, podem ser empregados o teste t ou ANOVA, conforme o número de *clusters*.

Nesta pesquisa, o primeiro passo para a análise de *cluster* foi a escolha das variáveis que fazem parte do processo de análise. Foram escolhidas a questão 21 (importância dos atributos), a questão 22 (estresse como consequência de uma eventual escolha errada dos atributos) e a questão 23 (dificuldade da decisão dos atributos). Por meio da aplicação do programa *Latent Gold 3.0* (PRADO, 2004), foram gerados os grupos latentes. Para esta análise, o número variou entre um e três grupos diferentes, e os resultados podem ser visualizados na tabela 20 a seguir.

Note-se que a referência inicial em um único grupo apresenta o resultado para o modelo mais simples e produz indicadores do Modelo de Classe Latente os quais permitem comparações com as outras configurações.

TABELA 20 – INDICADORES DOS MODELOS DE CLASSE LATENTE
GERADOS PELA DIFICULDADE DA DECISÃO

| INDICADORES | AMOSTRA (N = 303) | | |
|------------------------|-------------------|-----------|-----------|
| | 1 grupo | 2 grupos | 3 grupos |
| Log-likelihood (LL) | -7778,263 | -7541,827 | -7451,159 |
| BIC (based on LL) | 15966,474 | 15601,784 | 15528,629 |
| AIC (based on LL) | 15700,526 | 15265,655 | 15122,318 |
| CAIC (based on LL) | 16038,474 | 15692,784 | 15638,629 |
| Erros de classificação | 0,000 | 0,054 | 0,086 |
| Entropia R^2 | 1,000 | 0,790 | 0,783 |
| AWE | 16592,423 | 16471,240 | 16611,524 |

FONTE: Dados da pesquisa

Segundo Prado (2004), esses indicadores devem ser interpretados com base nos métodos de estimação aplicados. O indicador *Log-likelihood (LL)* explica o quanto da associação entre as variáveis inseridas na configuração não foi explicado pelo modelo indicado, sendo que quanto menor (em módulo), mais adequada é a configuração. Os indicadores BIC, AIC e CAIC exprimem a sobriedade da configuração proposta em comparação às outras, sendo que quanto menores os valores, mais ajustado encontra-se o modelo. Para o indicador seguinte, quanto mais próximo de zero forem os valores dos erros de classificação, melhor. A entropia R^2 indica o quão bom é o modelo na predição dos casos baseada na probabilidade estimada. Quanto mais próximo de 1 o valor deste indicador, melhor é o resultado. O AWE avalia o ajustamento do modelo considerando o número de parâmetros estimados, e será mais adequado quanto menor o seu valor.

Assim, com base nos resultados da tabela 20, percebe-se que a melhor alternativa para a análise da dificuldade da decisão é a opção com dois grupos. Além disso, a opção com três *clusters* não apresentou muita coerência entre eles. A tabela 21 a seguir mostra os parâmetros encontrados para dois grupos.

TABELA 21 – PARÂMETROS PARA 2 GRUPOS

| DIFICULDADE DA DECISÃO | Cluster1 (N=203) | Cluster2 (N=94) | Wald | p | R ² |
|---|---------------------|--------------------|--------|-------|----------------|
| Importância do design | 0,198 | -0,198 | 6,344 | 0,012 | 0,027 |
| Importância da câmera fotográfica | 0,452 | -0,452 | 26,907 | 0,000 | 0,199 |
| Importância dos sons polifônicos | 0,368 | -0,368 | 24,773 | 0,000 | 0,123 |
| Importância do acesso à Internet | 0,335 | -0,335 | 16,490 | 0,000 | 0,092 |
| Importância das mensagens multimídia | 0,384 | -0,384 | 29,895 | 0,000 | 0,160 |
| Escolha errada do design | 0,228 | -0,228 | 12,562 | 0,000 | 0,056 |
| Escolha errada da câmera fotográfica | 0,610 | -0,610 | 24,168 | 0,000 | 0,219 |
| Escolha errada dos sons polifônicos | 0,381 | -0,381 | 22,376 | 0,000 | 0,110 |
| Escolha errada do acesso à Internet | 0,330 | -0,330 | 14,485 | 0,000 | 0,085 |
| Escolha errada das mensagens multimídia | 0,365 | -0,365 | 24,704 | 0,000 | 0,139 |
| Dificuldade da decisão - preço | 0,182 | -0,182 | 8,237 | 0,004 | 0,035 |
| Dificuldade da decisão - marca | 0,253 | -0,253 | 11,557 | 0,001 | 0,049 |
| Dificuldade da decisão - design | 0,222 | -0,222 | 10,431 | 0,001 | 0,046 |
| Dificuldade da decisão - câmera fotográfica | 0,736 | -0,736 | 38,995 | 0,000 | 0,281 |
| Dificuldade da decisão - sons polifônicos | 0,604 | -0,604 | 34,170 | 0,000 | 0,202 |
| Dificuldade da decisão - acesso à Internet | 0,518 | -0,518 | 30,657 | 0,000 | 0,182 |
| Dificuldade da decisão - mensagens multimídia | 0,527 | -0,527 | 26,191 | 0,000 | 0,168 |
| Dificuldade da decisão - modelo em si | 0,348 | -0,348 | 25,370 | 0,000 | 0,132 |

FONTE: Dados da pesquisa

O *cluster 1* possui 203 casos e o *cluster 2* é composto por 94 casos. Pelos resultados dos níveis de significância de todos os itens, é possível afirmar que os dois *clusters* são distintos entre si.

Analisando-se os valores de R² e Wald na tabela 21, nota-se que os itens relacionados à câmera fotográfica, às mensagens multimídia e aos sons polifônicos são os que têm maior impacto na geração dos *clusters*.

O *cluster 1* apresenta os maiores valores de média em todos os itens, indicando que neste agrupamento é dada uma importância maior aos atributos avaliados, a escolha errada dos atributos avaliados gera um estresse maior e a dificuldade da decisão entre aqueles atributos também é maior. Assim, o ***cluster 1*** representa o grupo de respondentes com **maior dificuldade da decisão**.

Por outro lado, o *cluster 2* apresenta os menores valores de média em todos os itens, indicando que neste agrupamento é dada uma importância menor aos atributos avaliados, a escolha errada dos atributos avaliados gera um estresse menor e

a dificuldade da decisão entre aqueles atributos é menor. Assim, o *cluster 2* representa o grupo de respondentes com **menor dificuldade da decisão**, relativamente ao anterior.

Os dois *clusters* gerados nesta análise serão utilizados para avaliar o efeito moderador da dificuldade da decisão no modelo de pesquisa proposto.

Com o intuito de se avaliar o efeito da dificuldade da decisão, foi realizada uma regressão logística multinomial (com o auxílio do SPSS 12.0), cujos resultados são mostrados nas tabelas 22 e 23 a seguir. A categoria de referência continua a ser a não adoção. Note-se que a única diferença em relação à análise do item anterior é a inclusão da variável mediadora dificuldade da decisão.

Primeiramente serão analisados os efeitos da maior dificuldade da decisão (tabela 22) e na seqüência os efeitos da menor dificuldade da decisão (tabela 23). Para a avaliação desta variável, separou-se a base de dados nos dois grupos gerados pela análise de *cluster*. Para cada um deles foi efetuada uma análise de regressão logística multinomial²⁶, de modo semelhante ao que foi feito no item 5.1 (adoção).

Para se efetuar a análise do efeito da variável mediadora dificuldade da decisão, é necessário fazer uma comparação entre as tabelas 19 (adoção) e 22 (maior dificuldade da decisão) e 19 (adoção) e 23 (menor dificuldade da decisão).

²⁶ O procedimento Multinomial Logistic Regression do SPSS trata a última categoria de uma variável categórica como categoria de referência. Arbitrou-se a “não adoção” como categoria de referência para todos os resultados. A letra “B” representa o coeficiente da regressão logística e indica a quantidade de mudança da variável dependente quando a variável independente muda em uma unidade. “Exp(B)” é o valor ex ponencial de B (eB). A estatística Wald também indica a força da relação entre as variáveis testadas e tem uma distribuição qui-quadrado. Quanto maior for o seu valor, mais forte é a relação.

TABELA 22 – REGRESSÃO ENTRE AS VARIÁVEIS INDEPENDENTES E A ADOÇÃO (BÁSICA E AVANÇADA) x NÃO ADOÇÃO – MAIOR DIFICULDADE DA DECISÃO (N = 203)

| ADOÇÃO BÁSICA ^(a) (N = 68) | | | | |
|---|------------------|--------|---------|--------|
| Variáveis Independentes | B | Wald | p | Exp(B) |
| Interseção | -4,259 | 4,633 | 0,031 * | |
| Familiaridade – Total ^(c) | 1,529 | 8,436 | 0,004 * | 4,614 |
| Expertise – Total ^(c) | -0,676 | 2,647 | 0,104 | 0,509 |
| Conhecimento prévio subjetivo | -0,232 | 0,643 | 0,423 | 0,793 |
| Conhecimento prévio objetivo | -0,027 | 0,041 | 0,839 | 0,973 |
| Tendência a inovar – Total ^(d) | 0,289 | 1,599 | 0,206 | 1,335 |
| Tendência a inovar – produtos inovadores | -0,201 | 0,913 | 0,339 | 0,818 |
| Vantagem relativa | 0,160 | 0,645 | 0,422 | 1,174 |
| Experimentabilidade | 0,088 | 0,407 | 0,524 | 1,092 |
| Complexidade | 0,178 | 1,368 | 0,242 | 1,195 |
| Influência informativa – Total ^(e) | -0,416 | 2,166 | 0,141 | 0,660 |
| Sexo masculino | 0,374 | 0,942 | 0,332 | 1,454 |
| Sexo feminino | 0 ^(b) | | | |
| Renda – até R\$300 | 0,467 | 0,615 | 0,433 | 1,594 |
| Renda – de R\$301 a R\$800 | 0,731 | 1,559 | 0,212 | 2,078 |
| Renda – de R\$801 a R\$1500 | 0,569 | 0,985 | 0,321 | 1,767 |
| Renda – acima de R\$1500 | 0 ^(b) | | | |
| ADOÇÃO AVANÇADA ^(a) (N = 50) | | | | |
| Variáveis Independentes | B | Wald | p | Exp(B) |
| Interseção | -11,101 | 18,510 | 0,000 | |
| Familiaridade – Total ^(c) | 1,729 | 8,792 | 0,003 * | 5,635 |
| Expertise – Total ^(c) | 0,687 | 2,163 | 0,141 | 1,988 |
| Conhecimento prévio subjetivo | -0,119 | 0,097 | 0,756 | 0,888 |
| Conhecimento prévio objetivo | 0,599 | 8,679 | 0,003 * | 1,821 |
| Tendência a inovar – Total ^(d) | 0,181 | 0,401 | 0,527 | 1,198 |
| Tendência a inovar – produtos inovadores | -0,189 | 0,610 | 0,435 | 0,828 |
| Vantagem relativa | -0,218 | 1,040 | 0,308 | 0,804 |
| Experimentabilidade | 0,072 | 0,207 | 0,649 | 1,074 |
| Complexidade | 0,505 | 6,342 | 0,012 * | 1,656 |
| Influência informativa – Total ^(e) | -0,697 | 3,933 | 0,047 * | 0,498 |
| Sexo masculino | -0,023 | 0,002 | 0,963 | 0,977 |
| Sexo feminino | 0 ^(b) | | | |
| Renda – até R\$300 | 0,527 | 0,575 | 0,448 | 1,694 |
| Renda – de R\$301 a R\$800 | 0,521 | 0,599 | 0,439 | 1,683 |
| Renda – de R\$801 a R\$1500 | 0,615 | 0,886 | 0,346 | 1,849 |
| Renda – acima de R\$1500 | 0 ^(b) | | | |

FONTE: Dados da pesquisa

(a) A categoria de referência é “Não adoção”.

(b) Este parâmetro é ajustado para zero porque ele é redundante.

(c) Engloba as funções básicas, intermediárias e avançadas.

(d) Engloba os grupos pioneirismo, busca de novidades e experimentação de novidades.

(e) Engloba as fontes fortes e fracas.

* $p < 0,05$

Iniciando-se a análise pela adoção básica, observa-se que para o grupo com maior dificuldade de decisão, a variável “tendência a inovar – produtos inovadores” ($B = -0,201$; $W = 0,913$; $p = 0,339$) deixou de ter uma relação estatisticamente significativa com a adoção. Em outras palavras, a posse de produtos inovadores deixou de ter uma relação com a adoção de celulares com inovações básicas devido a uma maior dificuldade no momento de decidir entre os atributos mais importantes. Para as outras variáveis independentes, não foram detectadas alterações nas relações com a adoção básica.

A variável familiaridade ($B = 1,529$; $W = 8,436$; $p = 0,004$) manteve uma forte relação positiva com a adoção básica. Assim, quanto maior o escore da familiaridade com as funções de um telefone celular, maior é a probabilidade de adoção de um aparelho com as funções básicas, independentemente de uma maior dificuldade da decisão.

As variáveis independentes expertise ($B = -0,676$; $W = 2,647$; $p = 0,104$), conhecimento prévio subjetivo ($B = -0,232$; $W = 0,643$; $p = 0,423$), conhecimento prévio objetivo ($B = -0,027$; $W = 0,041$; $p = 0,839$), tendência a inovar ($B = 0,289$; $W = 1,599$; $p = 0,206$), vantagem relativa ($B = 0,160$; $W = 0,645$; $p = 0,422$), experimentabilidade ($B = 0,088$; $W = 0,407$; $p = 0,524$), complexidade ($B = 0,178$; $W = 1,368$; $p = 0,242$) e influência informativa ($B = -0,416$; $W = 2,166$; $p = 0,141$), tendo em vista uma maior dificuldade da decisão, não apresentaram relações estatisticamente significativas com a adoção básica, de modo similar ao resultado encontrado na tabela 19. Isto significa que a maior dificuldade da decisão não alterou as relações entre essas variáveis independentes e a adoção básica.

Analisando-se agora a adoção avançada, nota-se que o escore da variável “complexidade” ($B = 0,505$; $W = 6,342$; $p = 0,012$) passou a ter uma relação estatisticamente significativa e positiva com a adoção. Isto significa que, tendo em vista a maior dificuldade da decisão, quanto maior a complexidade do celular percebida pelos respondentes, maior é adoção de inovações em aparelhos com funções

mais avançadas. Este resultado não era esperado, pois vários autores afirmam que a complexidade está negativamente relacionada com a adoção. Além disso, a dificuldade da decisão poderia fazer com que os consumidores adiassem a adoção de uma inovação por considerá-la complexa. No entanto, os resultados encontrados neste estudo foram contrários.

A variável familiaridade ($B = 1,729$; $W = 8,792$; $p = 0,003$) manteve uma forte relação positiva com a adoção avançada. Assim, quanto maior o escore da familiaridade com as funções de um telefone celular, maior é a probabilidade de adoção de um aparelho com as funções avançadas, independentemente de uma maior dificuldade da decisão.

A variável conhecimento prévio objetivo ($B = 0,599$; $W = 8,679$; $p = 0,003$) manteve uma forte relação positiva com a adoção avançada. Assim, quanto maior o escore do conhecimento prévio objetivo de um telefone celular, maior é a probabilidade de adoção de um aparelho com as funções avançadas, independentemente de uma maior dificuldade da decisão.

A variável influência informativa ($B = -0,697$; $W = 3,933$; $p = 0,047$) manteve uma relação negativa com a adoção avançada. Assim, quanto maior o escore da influência informativa, menor é a probabilidade de adoção de um aparelho com as funções avançadas, independentemente de uma maior dificuldade da decisão.

As variáveis independentes expertise ($B = 0,687$; $W = 2,163$; $p = 0,141$), conhecimento prévio subjetivo ($B = -0,119$; $W = 0,097$; $p = 0,756$), tendência a inovar ($B = 0,181$; $W = 0,401$; $p = 0,527$), tendência a inovar “produtos inovadores” ($B = -0,189$; $W = 0,610$; $p = 0,435$), vantagem relativa ($B = -0,218$; $W = 1,040$; $p = 0,308$) e experimentabilidade ($B = 0,072$; $W = 0,207$; $p = 0,649$), tendo em vista uma maior dificuldade da decisão, não apresentaram relações estatisticamente significativas com a adoção avançada, de modo similar ao resultado encontrado na tabela 19. Isto significa que a maior dificuldade da decisão não alterou as relações entre essas variáveis independentes e a adoção avançada.

TABELA 23 – REGRESSÃO ENTRE AS VARIÁVEIS INDEPENDENTES E A ADOÇÃO (BÁSICA E AVANÇADA) x NÃO ADOÇÃO – MENOR DIFICULDADE DA DECISÃO (N = 94)

| ADOÇÃO BÁSICA ^(a) (N = 39) | | | | |
|---|------------------|--------|----------|--------|
| Variáveis Independentes | B | Wald | p | Exp(B) |
| Interseção | -6,112 | 3,676 | 0,055 | |
| Familiaridade – Total ^(c) | 1,633 | 3,357 | 0,067 ** | 5,119 |
| Expertise – Total ^(c) | -0,517 | 0,710 | 0,399 | 0,596 |
| Conhecimento prévio subjetivo | 0,168 | 0,124 | 0,725 | 1,184 |
| Conhecimento prévio objetivo | -0,027 | 0,014 | 0,905 | 0,973 |
| Tendência a inovar – Total ^(d) | 0,171 | 0,223 | 0,637 | 1,187 |
| Tendência a inovar – produtos inovadores | -1,538 | 10,083 | 0,001 * | 0,215 |
| Vantagem relativa | 0,362 | 1,373 | 0,241 | 1,436 |
| Experimentabilidade | 0,086 | 0,164 | 0,686 | 1,090 |
| Complexidade | -0,071 | 0,092 | 0,761 | 0,932 |
| Influência informativa – Total ^(e) | 0,278 | 0,245 | 0,620 | 1,320 |
| Sexo masculino | 1,198 | 2,112 | 0,146 | 3,312 |
| Sexo feminino | 0 ^(b) | | | |
| Renda – até R\$300 | -1,755 | 2,096 | 0,148 | 0,173 |
| Renda – de R\$301 a R\$800 | 0,029 | 0,001 | 0,975 | 1,030 |
| Renda – de R\$801 a R\$1500 | -0,660 | 0,431 | 0,512 | 0,517 |
| Renda – acima de R\$1500 | 0 ^(b) | | | |
| ADOÇÃO AVANÇADA ^(a) (N = 18) | | | | |
| Variáveis Independentes | B | Wald | p | Exp(B) |
| Interseção | -12,813 | 6,383 | 0,012 | |
| Familiaridade – Total ^(c) | 3,957 | 5,408 | 0,020 * | 52,309 |
| Expertise – Total ^(c) | -0,458 | 0,132 | 0,717 | 0,633 |
| Conhecimento prévio subjetivo | -0,391 | 0,162 | 0,687 | 0,677 |
| Conhecimento prévio objetivo | 1,525 | 4,851 | 0,028 * | 4,594 |
| Tendência a inovar – Total ^(d) | 0,193 | 0,106 | 0,745 | 1,213 |
| Tendência a inovar – produtos inovadores | 0,314 | 0,192 | 0,661 | 1,369 |
| Vantagem relativa | 0,115 | 0,048 | 0,826 | 1,122 |
| Experimentabilidade | 0,303 | 0,550 | 0,458 | 1,354 |
| Complexidade | -0,318 | 0,768 | 0,381 | 0,728 |
| Influência informativa – Total ^(e) | -2,342 | 4,408 | 0,036 * | 0,096 |
| Sexo masculino | -0,825 | 0,410 | 0,522 | 0,438 |
| Sexo feminino | 0 ^(b) | | | |
| Renda – até R\$300 | -2,282 | 1,452 | 0,228 | 0,102 |
| Renda – de R\$301 a R\$800 | 0,012 | 0,000 | 0,995 | 1,012 |
| Renda – de R\$801 a R\$1500 | 1,434 | 0,754 | 0,385 | 4,195 |
| Renda – acima de R\$1500 | 0 ^(b) | | | |

FONTE: Dados da pesquisa

(a) A categoria de referência é “Não adoção”.

(b) Este parâmetro é ajustado para zero porque ele é redundante.

(c) Engloba as funções básicas, intermediárias e avançadas.

(d) Engloba os grupos pioneirismo, busca de novidades e experimentação de novidades.

(e) Engloba as fontes fortes e fracas.

* p < 0,05

** p < 0,10

Agora será analisado o grupo que apresentou menor dificuldade da decisão. Comparando-se as tabelas 19 e 23, constata-se que em função da menor dificuldade da decisão, deixou de existir uma relação estatisticamente significativa (a um nível de significância $p < 0,05$) entre a variável “familiaridade” ($B = 1,633$; $W = 3,357$; $p = 0,067$) e a adoção básica.

As variáveis independentes expertise ($B = -0,517$; $W = 0,710$; $p = 0,399$), conhecimento prévio subjetivo ($B = 0,168$; $W = 0,124$; $p = 0,725$), conhecimento prévio objetivo ($B = -0,027$; $W = 0,014$; $p = 0,905$), tendência a inovar ($B = 0,171$; $W = 0,223$; $p = 0,637$), vantagem relativa ($B = 0,362$; $W = 1,373$; $p = 0,241$), experimentabilidade ($B = 0,086$; $W = 0,164$; $p = 0,686$), complexidade ($B = -0,071$; $W = 0,092$; $p = 0,761$) e influência informativa ($B = 0,278$; $W = 0,245$; $p = 0,146$), tendo em vista uma menor dificuldade da decisão, não apresentaram relações estatisticamente significativas com a adoção básica, de modo similar ao resultado encontrado na tabela 19. Isto significa que a menor dificuldade da decisão não alterou as relações entre essas variáveis independentes e a adoção básica.

A variável familiaridade ($B = 3,957$; $W = 5,408$; $p = 0,020$) manteve uma forte relação positiva com a adoção avançada. Assim, quanto maior o escore da familiaridade com as funções de um telefone celular, maior é a probabilidade de adoção de um aparelho com as funções avançadas, independentemente de uma menor dificuldade da decisão.

A variável conhecimento prévio objetivo ($B = 1,525$; $W = 4,851$; $p = 0,028$) manteve uma forte relação positiva com a adoção avançada. Assim, quanto maior o escore do conhecimento prévio objetivo de um telefone celular, maior é a probabilidade de adoção de um aparelho com as funções avançadas, independentemente de uma menor dificuldade da decisão.

A variável influência informativa ($B = -2,342$; $W = 4,408$; $p = 0,036$) manteve uma relação negativa com a adoção avançada. Assim, quanto maior o escore da influência informativa, menor é a probabilidade de adoção de um aparelho com as

funções avançadas, independentemente de uma menor dificuldade da decisão.

As variáveis independentes expertise ($B = -0,458$; $W = 0,132$; $p = 0,717$), conhecimento prévio subjetivo ($B = -0,391$; $W = 0,162$; $p = 0,687$), tendência a inovar ($B = 0,193$; $W = 0,106$; $p = 0,745$), tendência a inovar “produtos inovadores” ($B = 0,314$; $W = 0,192$; $p = 0,661$), vantagem relativa ($B = 0,115$; $W = 0,048$; $p = 0,826$), experimentabilidade ($B = 0,303$; $W = 0,550$; $p = 0,458$) e complexidade ($B = -0,318$; $W = 0,768$; $p = 0,381$), tendo em vista uma menor dificuldade da decisão, não apresentaram relações estatisticamente significativas com a adoção avançada, de modo similar ao resultado encontrado na tabela 19. Isto significa que a menor dificuldade da decisão não alterou as relações entre essas variáveis independentes e a adoção avançada.

De um modo geral, pelas tabelas 19, 22 e 23, constata-se que em nenhum momento foi encontrada uma relação estatisticamente significativa entre sexo ou renda com a adoção (básica ou avançada), independentemente do grau de dificuldade de decisão.

Pelos resultados obtidos nesta seção, constata-se que a variável mediadora dificuldade da decisão teve um efeito discreto entre as relações analisadas no modelo de pesquisa. Para o grupo que apresentou uma maior dificuldade da decisão, somente duas variáveis independentes foram afetadas. A “tendência a inovar – produtos inovadores” deixou de ter uma relação estatisticamente significativa com a adoção básica e a complexidade passou a ter uma relação estatisticamente significativa e positiva com a adoção avançada. Para o grupo que apresentou uma menor dificuldade da decisão, apenas a familiaridade foi afetada, onde deixou de existir uma relação estatisticamente significativa entre esta variável e a adoção básica.

5.3 PREFERÊNCIA

A preferência é um dos passos do modelo do processo de adoção da Hierarquia de Efeitos (ver ENGEL, BLACKWELL e MINIARD, 2000). Apesar desta variável não pertencer diretamente ao modelo de pesquisa proposto, sua análise será útil para a geração da tipologia de consumidores, que é uma das perguntas de pesquisa.

O outro objetivo de se avaliar esta variável é verificar se existe uma diferença entre o que os jovens preferem e o que eles efetivamente adotam. Supõe-se que exista essa diferença devido às limitações financeiras dos jovens, ou seja, eles gostariam de ter um aparelho de telefone celular com mais funções (mais caro) comparado ao que eles realmente possuem. Isto ficou evidenciado na etapa qualitativa da pesquisa, onde alguns dos entrevistados citaram sofrer influência financeira dos pais na escolha do aparelho, que acabam limitando o valor máximo a ser pago (ver item 4.4.1.1 para alguns exemplos de extratos de entrevista).

5.3.1 Geração dos Indicadores da Preferência

Conforme descrito no item 5.2.1, durante as entrevistas em profundidade foi mostrada uma série de cartões com diversas opções de telefonia celular, tais como operadora, planos, tecnologia, funções, preço, marca, entre outros. Era solicitado ao entrevistado separar todos os atributos que ele considerava importante na escolha de um aparelho, simulando uma situação de compra. Estes representavam a primeira opção de escolha. Na seqüência, o entrevistado escolhia, entre os atributos que haviam sobrado, os que ele considerava como um *plus* (itens que ele gostaria de ter, caso não aumentasse o custo do celular), procurando simular uma promoção de aparelhos. Por fim, ele colocava todos os cartões em ordem de importância. Os resultados podem ser vistos na tabela 24, onde é possível constatar que os atributos mais importantes são preço, design, tamanho, operadora, área de cobertura e as funções mais básicas (mensagens, relógio, agenda, etc.).

Na primeira coluna estão os tipos de atributos, que podem ser não técnico (e.g. preço), serviço (e.g. operadora), básico (funções comuns a todos os celulares), intermediário (funções de nível de complexidade intermediária) e avançado (funções avançadas).

Na coluna “atributos”, cada quadro representa um cartão diferente. Para que o número de cartões não ficasse muito grande, foram reunidos itens que normalmente são encontrados em um modelo de celular.

As duas últimas colunas indicam o número de entrevistados (de um total de 10) que escolheu cada cartão. Assim, o número mostrado na terceira coluna representa a quantidade de entrevistados que escolheu o respectivo item do cartão como sendo a primeira opção. Em seguida, era dada ao entrevistado a oportunidade de escolher, entre os atributos restantes, itens que ele gostaria de ter caso não tivesse custo extra (como no caso de uma promoção de aparelho). Assim, a última coluna mostra a escolha de atributos considerados como um “*plus*”, ou seja, atributos que o entrevistado não faz questão de adquirir, mas caso isto não representasse acréscimo no custo do aparelho, ele gostaria de ter.

Como critério de ordenação, levou-se em consideração a ordem em que cada atributo foi escolhido. Assim, somou-se o total, que foi dividido pelo número de vezes em que foi citado. Quanto menor o número resultante, mais importante é o atributo. Por exemplo, o preço foi citado 10 vezes, sendo 6 vezes em primeiro lugar, 1 vez em segundo lugar, 1 vez em quarto lugar e 1 vez em décimo lugar. Assim, temos a soma da ordenação sendo igual a $1+1+1+1+1+1+2+4+6+10$, o que totaliza 28. Dividindo-se esse somatório pelo número de vezes que foi citado (neste caso 10), chegase a um índice de 2,8. O mesmo critério foi aplicado para cada um dos atributos mostrados na tabela 24 a seguir.

TABELA 24 – ORDEM DE IMPORTÂNCIA DOS ATRIBUTOS ESCOLHIDOS

| TIPO DO ATRIBUTO | ATRIBUTOS | Nº DE CITAÇÕES | |
|------------------|---|----------------|------|
| | | 1ª OPÇÃO | PLUS |
| Não técnico | Preço | 10 | 0 |
| Não técnico | Design | 8 | 0 |
| Não técnico | Tamanho | 9 | 1 |
| Serviço | Operadora Área de cobertura | 8 | 0 |
| Básico | Agenda eletrônica Controle de chamadas Identificação de chamadas Segurança e configurações do sistema Vibracall Relógio SMS | 10 | 0 |
| Não técnico | Peso | 8 | 1 |
| Serviço | Plano (pós-pago ou pré-pago) | 8 | 1 |
| Não técnico | Marca | 4 | 0 |
| Intermediário | Despertador / alarme Calendário Calculadora Cronômetro Jogos | 9 | 0 |
| Não técnico | Duração da bateria | 8 | 0 |
| Serviço | Tecnologia (TDMA, CDMA, GSM) | 3 | 4 |
| Avançado | Câmera fotográfica | 4 | 2 |
| Intermediário | Sons polifônicos Gravação de sons para campanha | 5 | 2 |
| Intermediário | Conexão com PC WAP Escrita inteligente | 4 | 2 |
| Intermediário | Discagem por voz Gravação de voz | 1 | 1 |
| Não técnico | Antena embutida ou não Com ou sem flip | 1 | 1 |
| Avançado | Mp3 | 1 | 5 |
| Intermediário | MMS | 3 | 2 |
| Avançado | Gravação / reprodução de vídeos | 0 | 5 |
| Intermediário | Aplicações JAVA Chat | 0 | 2 |
| Avançado | Funções de PDA (arquivos de texto, planilhas, slides, e-mail) | 0 | 2 |
| Avançado | Transmissão de dados via Bluetooth | 0 | 1 |
| Avançado | GPRS | 0 | 1 |

FONTE: Dados da pesquisa

Observa-se que a preferência maior se dá por atributos não técnicos, tais

como preço, design e tamanho. Os atributos considerados mais avançados só começam a ser citados a partir da 12ª posição (câmera fotográfica).

A seguir é mostrado um extrato de entrevista que exemplifica como se deu o processo de escolha dos atributos:

“(…) você escolhe o que é mais útil para você, o que você mais usa hoje em dia. Por exemplo, eu tirei mp3, depois eu coloquei câmera fotográfica, que é uma coisa bem legal hoje em dia ter uma máquina digital, mas são coisas que não se usa. Eu peguei as coisas que eu uso realmente, como: ser pequeno, a duração da bateria (tem que ser grande), tons polifônicos (o meu não tem, mas eu gosto), design é importante, agenda telefônica, eu uso muito despertador, calendário, calculadora. Eu peguei as coisas que uso mesmo. O resto é legal, é útil pra outras pessoas mas não para mim.” (T. L., 19 anos, universitária)

Nota-se neste exemplo que ela escolheu apenas os itens que são mais úteis ao seu dia a dia. Para esta entrevistada, as funções mais avançadas são interessantes, mas não para seu uso.

“(…) quando uma pessoa vai comprar um celular ela já vê tipo desse preço até esse preço, daí eu vou escolher um entre esses que tem o maior número das minhas opções (...) [Relativo a peso] às vezes um é mais pesado, mas compensa, e eu acho importante, ainda mais pra mulher, que fica carregando bolsa. Jogos eu não dou muita importância, mas eu acho que tem que ter alguns acessórios a mais, pra depois quando você for tentar vender o celular, pra ficar mais fácil [a venda]. (...) Às vezes a gente quer com esse “*plus*” aí que eu coloquei [câmera fotográfica, mp3, funções de PDA, gravação e reprodução de vídeos] mas que normalmente está fora do acessível (...) se eu tivesse condições eu compraria.” (F. G., 17 anos, universitária)

Neste exemplo observa-se que se a entrevistada em questão tivesse os recursos financeiros suficientes, ela optaria por um celular com funções bastante avançadas. Entretanto, seu celular na época da entrevista era da geração anterior, com poucas funções.

5.3.2 Análise Conjunta

A partir da análise das respostas dos consumidores, foi elaborada uma análise conjunta, com o propósito de mensurar a preferência dos respondentes em relação a atributos de um telefone celular.

De acordo com Hair et al. (1995), a análise conjunta é uma técnica multivariada usada especificamente para compreender como os respondentes desenvolvem preferências por bens, serviços ou idéias, baseada na premissa que os consumidores avaliam um produto de acordo com a importância relativa dada a atributos relevantes e a utilidade associada aos níveis dos atributos. A utilidade, que é um julgamento subjetivo de preferência próprio de cada indivíduo, é a base conceitual para a medida de valor na análise conjunta. A utilidade é baseada no valor dado a cada um dos níveis dos atributos. É expressa em uma relação que reflete o modo em que a utilidade é formulada para cada uma das combinações de atributos.

Nesta técnica de análise, supõe-se que o produto que está sendo avaliado pode ser definido em termos de algumas características importantes. Assume-se, também, que a decisão que um consumidor toma em relação a um produto é baseada em *trade-offs* entre essas características, de modo semelhante ao que provavelmente ocorre na prática (SPSS, 1997). De acordo com Luce, Payne e Bettman (1999, p. 144) a dificuldade de *trade-off* é função de pares de atributos específicos. Por exemplo, o *trade-off* entre “preço e segurança” pode ser percebido como sendo mais ou menos difícil que o *trade-off* entre “preço e conforto”.

A análise conjunta tem diversas aplicações na área de marketing, tais como determinação da importância relativa de atributos no processo de escolha do consumidor, estimativa da fatia de mercado de marcas que difiram em níveis de atributos, determinação da composição da marca de maior aceitação e segmentação do mercado com base na semelhança de preferências para níveis de atributos (MALHOTRA, 2001).

O primeiro passo para a realização de uma análise conjunta é a formulação do problema, que envolve a identificação dos atributos que são relevantes e seus níveis (MALHOTRA, 2001). A tabela 25 a seguir mostra os atributos escolhidos. (Para maiores detalhes, ver o Anexo 5.)

TABELA 25 – ATRIBUTOS ESCOLHIDOS E SEUS NÍVEIS

| ATRIBUTOS | NÍVEIS | | | |
|-------------------------------------|---|---|---|-------------------------------|
| PREÇO | Entre R\$ 200 e R\$ 450 | Entre R\$ 600 e R\$ 850 | Entre R\$ 1.000 e R\$ 1.500 | --x-- |
| DESIGN | Formato clássico | Formato arrojado | Formato futurista | --x-- |
| CÂMERA | Sem câmera | Com câmera | --x-- | --x-- |
| SONS POLIF. / PERS. DE TOQUES | Sem sons polifônicos e sem personalização de toques | Com sons polifônicos e sem personalização de toques | Com sons polifônicos e com personalização de toques | --x-- |
| ACESSO À INTERNET | Sem acesso à Internet | Acesso à Internet até 9,6kbps | Acesso à Internet até 40kbps | Acesso à Internet até 200kbps |
| MENSAGENS MULTIMÍDIA | Sem mensagens multimídia | Com mensagens multimídia | --x-- | --x-- |

FONTE: Dados da pesquisa

A escolha desses atributos e seus níveis foi definida a partir de pesquisas sobre celulares na Internet e das entrevistas em profundidade com consumidores. Além disso, também passou pelo crivo dos profissionais em telefonia celular.

Alguns desses atributos são exclusivos dos aparelhos da nova geração, tais como câmera, mensagens multimídia, acesso à Internet com velocidade a partir de 40 kbps, sons polifônicos e personalização de toques. Estes itens foram escolhidos de modo a possibilitar a avaliação da importância dada a esses atributos que são considerados inovadores.

As faixas de preço foram determinadas a partir dos preços praticados no mercado na cidade de Curitiba à época da pesquisa, em agosto de 2004. Os exemplos de design também foram escolhidos a partir dos modelos disponíveis até a referida data. Com relação ao acesso à Internet, as opções de velocidade correspondem ao tipo de conexão disponível nos aparelhos (o que varia de acordo com cada modelo):

- ☒ WAP = 9,6 kbps (geração anterior)
- ☒ GPRS = 40 kbps (nova geração)
- ☒ EDGE = 200 kbps (nova geração)

Normalmente as velocidades de conexão mais altas encontram-se disponíveis apenas nos aparelhos mais caros e sofisticados.

De um modo geral, o critério de escolha dos atributos e seus respectivos níveis escolhidos se deu de modo a possibilitar determinar se a preferência é maior por funções características da nova geração (inovadores) ou da geração anterior (adotantes tardios).

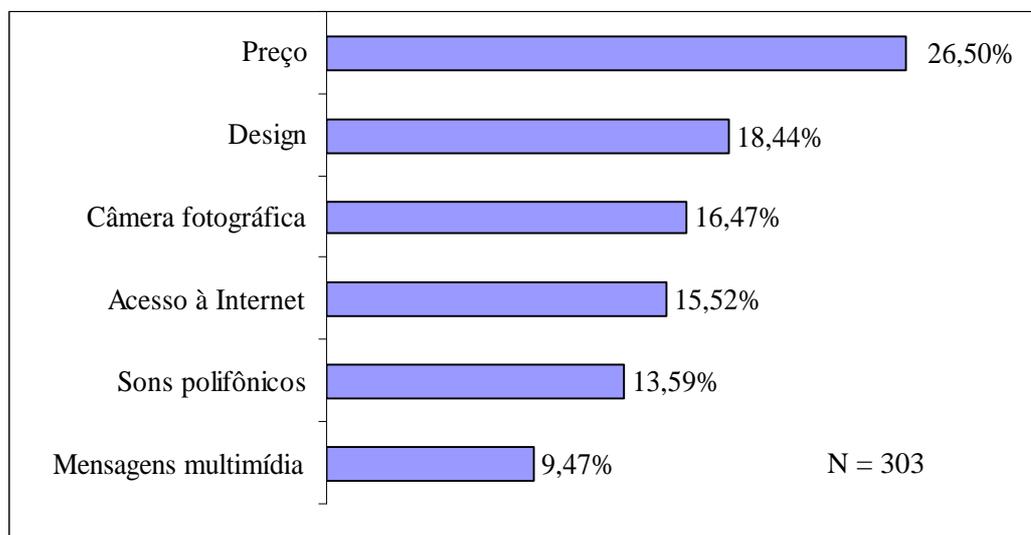
É importante salientar que todos os atributos foram deixados livres na avaliação final.

O passo seguinte foi a escolha da metodologia apropriada. Foram considerados os seguintes fatores: número máximo de atributos (seis), nível de análise (individual) e a forma do modelo (aditiva). Assim sendo, optou-se pela análise conjunta tradicional (ver HAIR et al., 1995).

Pode-se observar pela tabela 25 que a combinação total daria um número muito elevado ($3 \times 3 \times 2 \times 3 \times 4 \times 2 = 432$) de casos. Por este motivo, utilizou-se uma estrutura de dados ortogonais (*orthogonal array*), que é um subconjunto do total de combinações possíveis que permite realizar uma estimativa do escore de utilidade para todos os efeitos principais. Com auxílio do SPSS 12.0, foi gerada a estrutura de dados ortogonais, totalizando 16 diferentes casos. Cada caso foi impresso em um cartão do tamanho de uma carta de baralho. Todos os 16 cartões (ver Anexo 4), juntamente com uma folha anexa explicativa (ver Anexo 5), foram colocados dentro de um envelope, o qual foi entregue a cada respondente no momento apropriado da aplicação do questionário de pesquisa. Após uma breve explicação sobre os cartões, foi solicitado aos respondentes colocá-los em ordem de preferência e responder a questão 20 do questionário de pesquisa (ver Anexo 2).

O resultado da análise conjunta é apresentado na seqüência. A importância média para cada um dos atributos avaliados é mostrada no gráfico 37 a seguir.

GRÁFICO 37 – IMPORTÂNCIA RELATIVA



FONTE: Dados da pesquisa

Pelo gráfico 37, percebe-se que entre os seis itens, preço e design (atributos não técnicos) são responsáveis por quase 45% do total da importância média. Fazendo-se uma comparação entre esse gráfico e a tabela 24, observa-se que a ordem de importância dos atributos encontrada foi quase a mesma, exceto entre acesso à Internet e sons polifônicos. O preço foi considerado o fator mais importante na escolha de um celular (com peso de 26,50%), o que entre os jovens não é nenhuma surpresa, tendo em vista seu poder aquisitivo limitado. Pelas entrevistas em profundidade realizadas com consumidores já era esperado que o design também tivesse uma importância um pouco maior que os atributos técnicos. Entretanto, os resultados mostram os valores da importância relativa entre design (18,44%), câmera fotográfica (16,47%), acesso à Internet (15,52%) e sons polifônicos (13,59%) são muito próximos. Mensagens multimídia foi o item com menor importância (9,47%), o que poderia ser justificado pelo fato de ainda ser restrito a poucos aparelhos, além de ter um custo mais alto do que as mensagens de texto.

A tabela 26 a seguir mostra os valores encontrados para a utilidade de cada um dos níveis dos atributos avaliados.

TABELA 26 – UTILIDADE DOS NÍVEIS DOS ATRIBUTOS AVALIADOS

| N = 303 | | |
|--|----------------------------------|-----------|
| ATRIBUTOS | NÍVEIS | UTILIDADE |
| PREÇO | Entre R\$ 200 e R\$ 450 | 0,3531 |
| | Entre R\$ 600 e R\$ 850 | 0,3952 |
| | Entre R\$ 1000 e R\$ 1500 | -0,7483 |
| DESIGN | Formato clássico | -0,5765 |
| | Formato arrojado | 0,8666 |
| | Formato futurista | -0,2902 |
| CÂMERA FOTOGRÁFICA | Sem câmera fotográfica | -1,3218 |
| | Com câmera fotográfica | 1,3218 |
| SONS POLIFÔNICOS / PERSONALIZAÇÃO DE TOQUES | Sem sons polifônicos / sem pers. | -0,9752 |
| | Com sons polifônicos / sem pers. | 0,2859 |
| | Com sons polifônicos / com pers. | 0,6894 |
| ACESSO À INTERNET | Sem acesso à Internet | -0,8985 |
| | Acesso até 9,6kbps | -0,0404 |
| | Acesso até 40kbps | 0,2921 |
| | Acesso até 200kbps | 0,6469 |
| MENSAGENS MULTIMÍDIA | Sem mensagens multimídia | -0,7108 |
| | Com mensagens multimídia | 0,7108 |
| Constante = 8,7996 | | |

FONTE: Dados da pesquisa

Para a avaliação da confiabilidade e validade dos resultados de uma análise conjunta foram usadas as estatísticas *Pearson's R* e *Kendall's tau*. Elas são correlações entre as preferências observadas e estimadas, e seus coeficientes devem ter valores elevados (SPSS, 1997). Os resultados encontrados foram:

✎ *Pearson's R* = 0,999; Significância = 0,0000

✎ *Kendall's tau* = 0,983; Significância = 0,0000

Esses valores indicam que a análise conjunta pode ser considerada adequada.

A tabela 26 mostra os valores da utilidade encontrados para cada nível de cada atributo. A utilidade é baseada no valor dado a cada um dos níveis dos atributos, e abrange todas as características de um produto ou serviço, tangíveis ou intangíveis, o que provê uma medida da preferência como um todo. Por exemplo, é possível somar os valores de utilidade associados a cada um dos atributos de um produto para chegar a

uma utilidade total. A partir daí, pode-se assumir que os produtos com os maiores valores de utilidade são os mais preferidos e têm mais chances de serem escolhidos (HAIR et al., 1995).

A faixa de preço com maior utilidade ($U = 0,3952$) foi a intermediária, ou seja, entre 600 e 850 reais. Isto revela uma certa coerência com os atributos escolhidos, pois dificilmente encontrar-se-ia um aparelho com essa configuração por um preço abaixo de 450 reais²⁷ ($U = 0,3531$). Entretanto, percebe-se uma grande rejeição ($U = -0,7483$) na faixa de preços superior, como já era esperado.

Em relação ao design, constatou-se uma preferência ($U = 0,8666$) por um formato arrojado (ver anexo 5), ou seja, algo mais atraente que o formato clássico ($U = -0,5765$), porém não tão extravagante como o formato futurista ($U = -0,2902$).

Para a câmera fotográfica, a maior preferência se deu para a inclusão desta função ($U = 1,3218$) na escolha do modelo do celular, lembrando que seu peso de importância medido foi de 16,47%.

Sons polifônicos com personalização de toques musicais ($U = 0,6894$) foi o preferido entre os respondentes, sendo que a menor utilidade foi para a ausência de ambos os atributos ($U = -0,9752$).

A preferência pelo acesso à Internet foi proporcional à taxa de transmissão de dados. Assim, a menor utilidade foi para a ausência de acesso ($U = -0,8985$). A opção WAP (9,6 kbps), que já era disponível nos aparelhos da geração anterior, teve uma utilidade pequena também ($U = -0,0404$). Nota-se que para as velocidades maiores, exclusivos para os modelos da nova geração, a preferência também aumentou. O GPRS (40 kbps) teve uma utilidade $U = 0,2921$ e o EGDE (200 kbps), a maior taxa de transmissão disponível, teve o maior valor ($U = 0,6469$).

Celulares com mensagens multimídia também foram preferidos ($U = 0,7108$), apesar de que este item obteve o menor índice de importância relativa

²⁷ Preços relativos a agosto de 2004 na cidade de Curitiba.

(9,47%).

Entre as opções disponíveis, nota-se uma preferência maior por um aparelho com uma configuração completa.

De um modo geral, os resultados obtidos aparentemente são coerentes com os resultados da pesquisa qualitativa. Todos os entrevistados escolheram algum atributo considerado como “*plus*” caso isto não representasse uma elevação no preço final (por exemplo, câmera fotográfica, mensagens multimídia, sons polifônicos, etc.). Ou seja, alguns entrevistados escolheram funções as quais sabiam que dificilmente iriam usar. O mesmo pode ter ocorrido na análise conjunta, pois a preferência geral foi pela configuração mais completa.

O resultado da análise conjunta mostrou que os respondentes indicaram uma preferência maior por atributos que caracterizariam uma adoção avançada, tendo em vista que a utilidade foi maior para os níveis mais completos. Entretanto, apenas 23,1% dos respondentes indicaram possuir celulares com essas funções (ver gráfico 34).

5.3.3 Relações Entre Preferência e as Variáveis Independentes

A seguir, são apresentadas as análises das relações entre a preferência e as variáveis independentes do modelo de pesquisa inicialmente proposto. A preferência foi avaliada em todos os níveis de cada um dos atributos considerados.

5.3.3.1 Relações entre preferência e gênero

As relações entre a preferência e o gênero foram analisadas por meio da comparação das médias, utilizando-se o teste t, e os resultados podem ser vistos na tabela 27 a seguir.

TABELA 27 – RELAÇÕES ENTRE PREFERÊNCIA E GÊNERO

| PREFERÊNCIA PELOS ATRIBUTOS / NÍVEIS | UTILIDADE MÉDIA | | t | p |
|---|----------------------|---------------------|--------|---------|
| | Masculino N = 156 | Feminino N = 147 | | |
| Preço: Entre R\$ 200 e R\$ 450 | 0,327 | 0,381 | -0,162 | 0,871 |
| Preço: Entre R\$ 600 e R\$ 850 | 0,361 | 0,432 | -0,418 | 0,676 |
| Preço: Entre R\$ 1000 e R\$ 1500 | -0,688 | -0,813 | 0,384 | 0,701 |
| Design: Formato clássico | -0,681 | -0,466 | -0,985 | 0,325 |
| Design: Formato arrojado | 0,755 | 0,986 | -1,130 | 0,260 |
| Design: Formato futurista | -0,074 | -0,520 | 2,156 | 0,032 * |
| Sem câmera fotográfica | -1,113 | -1,543 | 2,522 | 0,012 * |
| Com câmera fotográfica | 1,113 | 1,543 | -2,522 | 0,012 * |
| Sem sons polif. / sem pers. toques | -0,990 | -0,959 | -0,197 | 0,844 |
| Com sons polif. / sem pers. toques | 0,331 | 0,238 | 0,721 | 0,471 |
| Com sons polif. / com pers. toques | 0,660 | 0,721 | -0,389 | 0,698 |
| Sem acesso à Internet | -0,870 | -0,929 | 0,343 | 0,732 |
| Acesso à Internet até 9,6kbps | -0,104 | 0,027 | -1,021 | 0,308 |
| Acesso à Internet até 40kbps | 0,264 | 0,321 | -0,428 | 0,669 |
| Acesso à Internet até 200kbps | 0,710 | 0,580 | 0,845 | 0,399 |
| Sem mensagens multimídia | -0,529 | -0,904 | 3,084 | 0,002 * |
| Com mensagens multimídia | 0,529 | 0,904 | -3,084 | 0,002 * |

FONTE: Dados da pesquisa

* $p < 0,05$

Os resultados obtidos indicam que em relação ao design, entre os respondentes, as mulheres ($U = -0,520$; $t = 2,156$; $p = 0,032$) rejeitam o formato futurista com mais intensidade que os homens ($U = -0,074$). Além disso, as mulheres dão mais importância à câmera fotográfica ($U = 1,543$; $t = -2,522$; $p = 0,012$) e às mensagens multimídia ($U = 0,904$; $t = -3,084$; $p = 0,002$) em comparação aos homens ($U = 1,113$ e $U = 0,529$ respectivamente). Para os demais atributos, não foram encontradas diferenças significativas entre homens e mulheres.

5.3.3.2 Relações entre preferência e classe econômica

As relações entre a preferência e a classe econômica foram analisadas por meio da comparação das médias, utilizando-se uma ANOVA, e os resultados podem ser vistos na tabela 28 a seguir.

TABELA 28 – RELAÇÕES ENTRE PREFERÊNCIA E RENDA PESSOAL

| PREFERÊNCIA PELOS ATRIBUTOS / NÍVEIS | UTILIDADE MÉDIA | | | | F | p |
|--------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|-------|---------|
| | Renda1 ^(a) N = 61 | Renda2 ^(a) N = 83 | Renda3 ^(a) N = 105 | Renda4 ^(a) N = 51 | | |
| Preço: Entre R\$ 200 e R\$ 450 | 0,120 | 0,699 | 0,394 | 0,016 | 0,766 | 0,514 |
| Preço: Entre R\$ 600 e R\$ 850 | 0,419 | 0,346 | 0,579 | 0,078 | 1,351 | 0,258 |
| Preço: Entre R\$ 1000 e R\$ 1500 | -0,540 | -1,045 | -0,973 | -0,094 | 1,549 | 0,202 |
| Design: Formato clássico | -0,639 | -0,518 | -0,571 | -0,467 | 0,090 | 0,965 |
| Design: Formato arrojado | 0,754 | 1,093 | 0,679 | 0,957 | 0,956 | 0,414 |
| Design: Formato futurista | -0,115 | -0,575 | -0,107 | -0,489 | 1,444 | 0,230 |
| Sem câmera fotográfica | -1,230 | -1,497 | -1,324 | -1,162 | 0,645 | 0,587 |
| Com câmera fotográfica | 1,230 | 1,497 | 1,324 | 1,162 | 0,645 | 0,587 |
| Sem sons polif. / sem pers. toques | -1,066 | -0,966 | -1,017 | -0,814 | 0,350 | 0,789 |
| Com sons polif. / sem pers. toques | 0,143 | 0,117 | 0,327 | 0,620 | 2,567 | 0,055 |
| Com sons polif. / com pers. toques | 0,922 ^(b) | 0,849 | 0,691 | 0,194 ^(b) | 3,241 | 0,022 * |
| Sem acesso à Internet | -0,922 | -0,798 | -0,967 | -0,897 | 0,203 | 0,894 |
| Acesso à Internet até 9,6kbps | -0,172 | -0,006 | 0,048 | -0,181 | 0,780 | 0,506 |
| Acesso à Internet até 40kbps | 0,369 | 0,298 | 0,260 | 0,275 | 0,119 | 0,949 |
| Acesso à Internet até 200kbps | 0,725 | 0,506 | 0,660 | 0,804 | 0,604 | 0,613 |
| Sem mensagens multimídia | -0,926 | -0,610 | -0,632 | -0,824 | 1,437 | 0,232 |
| Com mensagens multimídia | 0,926 | 0,610 | 0,632 | 0,824 | 1,437 | 0,232 |

FONTE: Dados da pesquisa

(a) Renda1 = Até R\$300; Renda2 = Entre R\$301 e R\$800; Renda3 = Entre R\$801 e R\$1500; Renda4 = Acima de R\$1500.

(b) A diferença das médias está entre Renda1 e Renda4.

* $p < 0,05$

Observa-se que a única diferença estatisticamente significativa está entre as pessoas com renda até R\$300 e acima de R\$1500 para o atributo “com personalização de sons polifônicos / com personalização de toques”. Ou seja, os respondentes com menor renda têm uma preferência maior por estes atributos se comparados aos com maior renda.

Para todos os outros atributos analisados não foi encontrada nenhuma diferença estatisticamente significativa entre a utilidade média dos quatro níveis de renda. De um modo geral, isto representa que a renda tem pouca influência na preferência dos atributos avaliados na análise conjunta.

Para a análise das relações entre a preferência e as outras variáveis independentes, foi utilizada a correlação. Segundo Malhotra (2001), a correlação

momento-produto é uma estatística que resume a intensidade de associação entre duas variáveis métricas, e também é conhecida como coeficiente de correlação Pearson, correlação simples, correlação bivariada ou simplesmente coeficiente de correlação. Este coeficiente varia entre -1,0 e +1,0. Os valores próximos a zero indicam que o nível de correlação entre as variáveis é mínimo. Já os valores próximos a um representam uma forte associação entre as variáveis medidas. O sinal positivo implica uma relação positiva e vice-versa.

5.3.3.3 Relações entre preferência e familiaridade

A tabela 29 a seguir mostra a correlação entre preferência e familiaridade.

TABELA 29 – CORRELAÇÃO ENTRE PREFERÊNCIA E FAMILIARIDADE

| PREFERÊNCIA PELOS ATRIBUTOS / NÍVEIS | FAMILIARIDADE DAS FUNÇÕES: | | | | | |
|--------------------------------------|----------------------------|----------|----------------|----------|-----------|---------|
| | Básicas | | Intermediárias | | Avançadas | |
| | Pearson | p | Pearson | p | Pearson | p |
| Preço: Entre R\$ 200 e R\$ 450 | -0,083 | 0,149 | -0,165 | 0,004 * | -0,193 | 0,001 * |
| Preço: Entre R\$ 600 e R\$ 850 | 0,046 | 0,424 | 0,021 | 0,718 | 0,039 | 0,501 |
| Preço: Entre R\$ 1000 e R\$ 1500 | 0,061 | 0,293 | 0,158 | 0,006 * | 0,177 | 0,002 * |
| Design: Formato clássico | -0,177 | 0,002 * | -0,023 | 0,691 | -0,030 | 0,609 |
| Design: Formato arrojado | 0,025 | 0,663 | -0,110 | 0,055 ** | -0,050 | 0,382 |
| Design: Formato futurista | 0,161 | 0,005 * | 0,132 | 0,021 * | 0,080 | 0,162 |
| Sem câmera fotográfica | -0,089 | 0,124 | -0,039 | 0,496 | -0,036 | 0,534 |
| Com câmera fotográfica | 0,089 | 0,124 | 0,039 | 0,496 | 0,036 | 0,534 |
| Sem sons polif. / sem pers. toques | -0,086 | 0,134 | -0,168 | 0,003 * | -0,026 | 0,658 |
| Com sons polif. / sem pers. toques | 0,050 | 0,385 | 0,076 | 0,185 | 0,060 | 0,301 |
| Com sons polif. / com pers. toques | 0,045 | 0,431 | 0,106 | 0,066 ** | -0,023 | 0,689 |
| Sem acesso à Internet | -0,056 | 0,329 | 0,008 | 0,892 | -0,014 | 0,809 |
| Acesso à Internet até 9,6kbps | 0,017 | 0,762 | -0,040 | 0,487 | -0,093 | 0,105 |
| Acesso à Internet até 40kbps | 0,046 | 0,427 | 0,050 | 0,388 | 0,031 | 0,589 |
| Acesso à Internet até 200kbps | 0,008 | 0,890 | -0,018 | 0,755 | 0,067 | 0,246 |
| Sem mensagens multimídia | -0,103 | 0,072 ** | -0,018 | 0,761 | -0,014 | 0,807 |
| Com mensagens multimídia | 0,103 | 0,072 ** | 0,018 | 0,761 | 0,014 | 0,807 |

FONTE: Dados da pesquisa

* $p < 0,05$

** $p < 0,10$

Pela tabela 29, observa-se que existe uma associação negativa entre preço

(entre R\$200 e R\$450) e familiaridade das funções intermediárias ($r = -0,165$; $p = 0,004$) e avançadas ($r = -0,193$; $p = 0,001$). Já para a faixa de preço superior (entre R\$1000 e R\$1500), essa mesma associação é encontrada, porém positiva ($r = 0,158$; $p = 0,006$ para familiaridade das funções intermediárias e $r = 0,177$; $p = 0,002$ para avançadas). Isto faz sentido, uma vez que quem usa com maior frequência funções intermediárias e avançadas de um celular sabe que só encontrará tais funções nos modelos mais caros.

Em relação ao design, nota-se que existe uma relação negativa entre familiaridade das funções básicas e formato clássico ($r = -0,177$; $p = 0,002$). Também são observadas associações positivas entre familiaridade das funções básicas e formato futurista ($r = 0,161$; $p = 0,005$) e entre familiaridade das funções intermediárias e formato futurista ($r = 0,132$; $p = 0,021$). Esses resultados indicam que as pessoas que utilizam com maior frequência as funções básicas e intermediárias preferem um design com formato futurista.

Por fim, as pessoas com maior familiaridade das funções básicas rejeitam celulares que não ofereçam sons polifônicos nem a possibilidade de personalização de toques musicais ($r = -0,168$; $p = 0,003$).

5.3.3.4 Relações entre preferência e expertise

A tabela 30 a seguir mostra a correlação entre preferência e expertise.

Pelos resultados da tabela 30, é possível observar que existe uma associação negativa entre preço (entre R\$200 e R\$450) e expertise das funções intermediárias ($r = -0,129$; $p = 0,025$) e avançadas ($r = -0,134$; $p = 0,020$). Já para a faixa de preço superior (entre R\$1000 e R\$1500), essa mesma associação é encontrada, porém positiva ($r = 0,137$; $p = 0,017$ para a expertise das funções intermediárias e $r = 0,144$; $p = 0,013$ para avançadas). Isto faz sentido, uma vez que quem tem uma habilidade maior com as funções intermediárias e avançadas de um celular sabe que não

encontrará tais funções nos modelos mais baratos.

TABELA 30 – CORRELAÇÃO ENTRE PREFERÊNCIA E EXPERTISE

| PREFERÊNCIA PELOS ATRIBUTOS / NÍVEIS | EXPERTISE DAS FUNÇÕES: | | | | | |
|--------------------------------------|------------------------|---------|----------------|----------|-----------|---------|
| | Básicas | | Intermediárias | | Avançadas | |
| | Pearson | p | Pearson | p | Pearson | p |
| Preço: Entre R\$ 200 e R\$ 450 | -0,036 | 0,532 | -0,129 | 0,025 * | -0,134 | 0,020 * |
| Preço: Entre R\$ 600 e R\$ 850 | 0,006 | 0,913 | -0,009 | 0,875 | -0,012 | 0,841 |
| Preço: Entre R\$ 1000 e R\$ 1500 | 0,034 | 0,561 | 0,137 | 0,017 * | 0,144 | 0,013 * |
| Design: Formato clássico | -0,038 | 0,516 | 0,009 | 0,878 | -0,036 | 0,538 |
| Design: Formato arrojado | -0,033 | 0,568 | -0,110 | 0,056 ** | 0,001 | 0,990 |
| Design: Formato futurista | 0,072 | 0,213 | 0,099 | 0,087 ** | 0,037 | 0,526 |
| Sem câmera fotográfica | -0,058 | 0,315 | -0,047 | 0,422 | -0,076 | 0,189 |
| Com câmera fotográfica | 0,058 | 0,315 | 0,047 | 0,422 | 0,076 | 0,189 |
| Sem sons polif. / sem pers. toques | -0,133 | 0,021 * | -0,171 | 0,003 * | -0,066 | 0,252 |
| Com sons polif. / sem pers. toques | 0,116 | 0,046 * | 0,109 | 0,060 ** | 0,040 | 0,487 |
| Com sons polif. / com pers. toques | 0,040 | 0,493 | 0,084 | 0,144 | 0,033 | 0,565 |
| Sem acesso à Internet | -0,115 | 0,047 * | -0,026 | 0,654 | -0,050 | 0,387 |
| Acesso à Internet até 9,6kbps | 0,002 | 0,976 | -0,047 | 0,420 | -0,056 | 0,334 |
| Acesso à Internet até 40kbps | 0,063 | 0,280 | 0,113 | 0,050 * | 0,141 | 0,014 * |
| Acesso à Internet até 200kbps | 0,072 | 0,213 | -0,029 | 0,616 | -0,019 | 0,737 |
| Sem mensagens multimídia | -0,022 | 0,708 | -0,018 | 0,754 | -0,013 | 0,816 |
| Com mensagens multimídia | 0,022 | 0,708 | 0,018 | 0,754 | 0,013 | 0,816 |

FONTE: Dados da pesquisa

* $p < 0,05$

** $p < 0,10$

As pessoas com expertise nas funções básicas preferem celulares com sons polifônicos, porém não fazem questão da personalização de toques musicais ($r = 0,116$; $p = 0,046$) e rejeitam celulares sem sons polifônicos ($r = -0,133$; $p = 0,021$). Por outro lado, as pessoas com expertise nas funções intermediárias rejeitam celulares que não ofereçam sons polifônicos nem a possibilidade de personalização de toques musicais ($r = -0,171$; $p = 0,003$).

A expertise nas funções básicas está associada negativamente à falta de acesso à Internet ($r = -0,115$; $p = 0,047$). Por outro lado, quanto maior a expertise nas funções intermediárias ($r = 0,113$; $p = 0,050$) e avançadas ($r = 0,141$; $p = 0,014$), maior será a preferência pelo acesso à Internet com velocidade até 40 kbps (GPRS).

5.3.3.5 Relações entre preferência e conhecimento prévio

A tabela 31 a seguir mostra a correlação entre preferência e conhecimento prévio.

TABELA 31 – CORRELAÇÃO ENTRE PREFERÊNCIA E CONHECIMENTO PRÉVIO

| PREFERÊNCIA PELOS ATRIBUTOS / NÍVEIS | CONHECIMENTO PRÉVIO | | | |
|--------------------------------------|---------------------|---------|----------|----------|
| | Subjetivo | | Objetivo | |
| | Pearson | p | Pearson | p |
| Preço: Entre R\$ 200 e R\$ 450 | -0,154 | 0,007 * | 0,018 | 0,760 |
| Preço: Entre R\$ 600 e R\$ 850 | 0,070 | 0,227 | 0,084 | 0,146 |
| Preço: Entre R\$ 1000 e R\$ 1500 | 0,120 | 0,036 * | -0,062 | 0,286 |
| Design: Formato clássico | 0,004 | 0,938 | -0,104 | 0,071 ** |
| Design: Formato arrojado | -0,128 | 0,026 * | 0,012 | 0,834 |
| Design: Formato futurista | 0,121 | 0,035 * | 0,097 | 0,093 ** |
| Sem câmera fotográfica | -0,078 | 0,175 | -0,111 | 0,054 ** |
| Com câmera fotográfica | 0,078 | 0,175 | 0,111 | 0,054 ** |
| Sem sons polif. / sem pers. toques | -0,073 | 0,207 | -0,132 | 0,021 * |
| Com sons polif. / sem pers. toques | 0,038 | 0,513 | 0,073 | 0,204 |
| Com sons polif. / com pers. toques | 0,042 | 0,468 | 0,073 | 0,207 |
| Sem acesso à Internet | -0,080 | 0,163 | -0,136 | 0,018 * |
| Acesso à Internet até 9,6kbps | -0,009 | 0,871 | -0,090 | 0,116 |
| Acesso à Internet até 40kbps | 0,030 | 0,604 | 0,172 | 0,003 * |
| Acesso à Internet até 200kbps | 0,071 | 0,219 | 0,078 | 0,178 |
| Sem mensagens multimídia | -0,007 | 0,909 | -0,048 | 0,401 |
| Com mensagens multimídia | 0,007 | 0,909 | 0,048 | 0,401 |

FONTE: Dados da pesquisa

* $p < 0,05$

** $p < 0,10$

Pela tabela 31 é possível notar que existe uma associação negativa entre conhecimento prévio subjetivo e preço (entre R\$200 e R\$450) ($r = -0,154$; $p = 0,007$) e formato arrojado ($r = -0,128$; $p = 0,026$). Por outro lado, quanto maior o conhecimento subjetivo, maior é a preferência por celulares com uma faixa de preço mais elevada (entre R\$1000 e R\$1500) ($r = 0,120$; $p = 0,036$) e um design com formato futurista ($r = 0,121$; $p = 0,035$).

Em relação ao conhecimento prévio objetivo, há associação negativa com a

falta de acesso à Internet ($r = -0,136$; $p = 0,018$) e a ausência de sons polifônicos e de personalização de toques musicais ($r = -0,132$; $p = 0,021$). Entretanto, quanto maior o conhecimento objetivo, maior é a preferência por aparelhos com acesso à Internet com velocidade até 40 kbps (GPRS) ($r = 0,172$; $p = 0,003$).

5.3.3.6 Relações entre preferência e tendência a inovar

A tabela 32 a seguir mostra a correlação entre preferência e tendência a inovar.

TABELA 32 – CORRELAÇÃO ENTRE PREFERÊNCIA E TENDÊNCIA A INOVAR

| PREFERÊNCIA PELOS ATRIBUTOS / NÍVEIS | TENDÊNCIA A INOVAR | | | | | | | |
|--------------------------------------|--------------------|---------|--------------------|---------|-----------------------------|-------|---------------------|--------|
| | Pioneirismo | | Busca de Novidades | | Experimentação de Novidades | | Produtos Inovadores | |
| | Pearson | p | Pearson | p | Pearson | p | Pearson | p |
| Preço: Entre R\$ 200 e R\$ 450 | -0,152 | 0,008* | -0,133 | 0,020* | -0,069 | 0,233 | -0,081 | 0,170 |
| Preço: Entre R\$ 600 e R\$ 850 | 0,085 | 0,139 | 0,074 | 0,196 | -0,011 | 0,845 | 0,138 | 0,020* |
| Preço: Entre R\$ 1000 e R\$ 1500 | 0,111 | 0,054** | 0,097 | 0,091** | 0,076 | 0,188 | 0,010 | 0,865 |
| Design: Formato clássico | -0,106 | 0,065** | -0,059 | 0,309 | -0,069 | 0,234 | -0,067 | 0,259 |
| Design: Formato arrojado | 0,058 | 0,318 | -0,057 | 0,326 | 0,005 | 0,936 | -0,068 | 0,249 |
| Design: Formato futurista | 0,055 | 0,344 | 0,117 | 0,042* | 0,068 | 0,242 | 0,135 | 0,022* |
| Sem câmera fotográfica | -0,061 | 0,288 | -0,138 | 0,016* | -0,072 | 0,214 | 0,084 | 0,156 |
| Com câmera fotográfica | 0,061 | 0,288 | 0,138 | 0,016* | 0,072 | 0,214 | -0,084 | 0,156 |
| Sem sons polif. / sem pers. toques | 0,004 | 0,947 | -0,066 | 0,255 | -0,035 | 0,548 | -0,038 | 0,516 |
| Com sons polif. / sem pers. toques | 0,036 | 0,533 | 0,035 | 0,546 | -0,013 | 0,827 | 0,084 | 0,156 |
| Com sons polif. / com pers. toques | -0,033 | 0,566 | 0,037 | 0,520 | 0,046 | 0,429 | -0,030 | 0,614 |
| Sem acesso à Internet | -0,009 | 0,872 | -0,155 | 0,007* | -0,055 | 0,343 | 0,064 | 0,282 |
| Acesso à Internet até 9,6kbps | -0,011 | 0,843 | -0,077 | 0,179 | -0,094 | 0,105 | -0,015 | 0,793 |
| Acesso à Internet até 40kbps | 0,010 | 0,860 | 0,090 | 0,116 | 0,062 | 0,286 | -0,038 | 0,525 |
| Acesso à Internet até 200kbps | 0,011 | 0,849 | 0,158 | 0,006* | 0,086 | 0,138 | -0,024 | 0,679 |
| Sem mensagens multimídia | -0,004 | 0,950 | -0,033 | 0,570 | -0,020 | 0,729 | -0,019 | 0,750 |
| Com mensagens multimídia | 0,004 | 0,950 | 0,033 | 0,570 | 0,020 | 0,729 | 0,019 | 0,750 |

FONTE: Dados da pesquisa

* $p < 0,05$

** $p < 0,10$

Pela tabela 32 percebe-se que existe uma associação negativa entre tendência a inovar – pioneirismo e preço (entre R\$200 e R\$450) ($r = -0,152$; $p = 0,008$). Isto significa que as pessoas que são as primeiras a utilizar um novo produto ou serviço

não preferem os celulares mais baratos.

Foram encontradas também associações entre tendência a inovar – busca de informação e alguns dos atributos. Assim, quanto maior a predisposição à busca de informações sobre inovações tecnológicas, maior é a preferência por um design com formato futurista ($r = 0,117$; $p = 0,042$), um celular com câmera fotográfica ($r = 0,138$; $p = 0,016$) e com acesso à Internet com velocidade até 200 kbps (EDGE) ($r = 0,158$; $p = 0,006$). Por outro lado, a preferência é menor por modelos de celular mais baratos ($r = -0,133$; $p = 0,020$) e sem acesso à Internet ($r = -0,155$; $p = 0,007$).

Por fim, quanto maior for a posse de produtos inovadores, maior é a preferência por celulares com faixa de preço intermediária (entre R\$600 e R\$850) ($r = 0,138$; $p = 0,020$) e por design com formato futurista ($r = 0,135$; $p = 0,022$).

5.3.3.7 Relações entre preferência e características percebidas

A tabela 33 a seguir mostra a correlação entre preferência e características percebidas da inovação.

Pelos resultados encontrados na tabela 33, verifica-se que quanto maior a vantagem relativa percebida, maior é a preferência pela maior faixa de preço (entre R\$1000 e R\$1500) ($r = 0,137$; $p = 0,017$) e pelo acesso à Internet com velocidade até 200 kbps (EDGE) ($r = 0,113$; $p = 0,050$) e menor é a preferência pela faixa de preço inferior (entre R\$200 e R\$450) ($r = -0,156$; $p = 0,007$).

TABELA 33 – CORRELAÇÃO ENTRE PREFERÊNCIA E CARACTERÍSTICAS PERCEBIDAS

| PREFERÊNCIA PELOS ATRIBUTOS / NÍVEIS | CARACTERÍSTICAS PERCEBIDAS | | | | | |
|--------------------------------------|----------------------------|----------|---------------------|----------|--------------|----------|
| | Vantagem Relativa | | Experimentabilidade | | Complexidade | |
| | Pearson | p | Pearson | p | Pearson | p |
| Preço: Entre R\$ 200 e R\$ 450 | -0,156 | 0,007 * | -0,040 | 0,490 | 0,098 | 0,090 ** |
| Preço: Entre R\$ 600 e R\$ 850 | 0,042 | 0,470 | 0,041 | 0,485 | -0,041 | 0,475 |
| Preço: Entre R\$ 1000 e R\$ 1500 | 0,137 | 0,017 * | 0,020 | 0,736 | -0,078 | 0,176 |
| Design: Formato clássico | 0,013 | 0,815 | 0,059 | 0,307 | 0,016 | 0,787 |
| Design: Formato arrojado | -0,020 | 0,724 | 0,086 | 0,136 | 0,088 | 0,128 |
| Design: Formato futurista | 0,006 | 0,918 | -0,146 | 0,011 * | -0,103 | 0,075 ** |
| Sem câmera fotográfica | -0,025 | 0,660 | -0,018 | 0,752 | -0,003 | 0,953 |
| Com câmera fotográfica | 0,025 | 0,660 | 0,018 | 0,752 | 0,003 | 0,953 |
| Sem sons polif. / sem pers. toques | 0,041 | 0,474 | 0,034 | 0,557 | 0,004 | 0,940 |
| Com sons polif. / sem pers. toques | 0,025 | 0,664 | -0,161 | 0,005 * | -0,020 | 0,726 |
| Com sons polif. / com pers. toques | -0,062 | 0,284 | 0,097 | 0,094 ** | 0,012 | 0,833 |
| Sem acesso à Internet | -0,051 | 0,376 | -0,011 | 0,855 | 0,053 | 0,357 |
| Acesso à Internet até 9,6kbps | -0,104 | 0,072 ** | -0,006 | 0,920 | 0,117 | 0,041 * |
| Acesso à Internet até 40kbps | 0,035 | 0,543 | -0,067 | 0,247 | -0,075 | 0,196 |
| Acesso à Internet até 200kbps | 0,113 | 0,050 * | 0,075 | 0,199 | -0,093 | 0,107 |
| Sem mensagens multimídia | -0,064 | 0,268 | -0,006 | 0,923 | 0,086 | 0,136 |
| Com mensagens multimídia | 0,064 | 0,268 | 0,006 | 0,923 | -0,086 | 0,136 |

FONTE: Dados da pesquisa

* $p < 0,05$

** $p < 0,10$

Em relação à experimentabilidade, quanto maior o escore desta variável, menor é a preferência por celulares com design futurista ($r = -0,146$; $p = 0,011$), com sons polifônicos e sem personalização de toques musicais ($r = -0,161$; $p = 0,005$).

Por fim, quanto maior a complexidade, maior é a preferência por celulares com acesso à Internet com velocidade até 9,6 kbps (WAP) ($r = 0,117$; $p = 0,041$).

5.3.3.8 Relações entre preferência e influências interpessoais

A tabela 34 a seguir mostra a correlação entre preferência e influências interpessoais.

TABELA 34 – CORRELAÇÃO ENTRE PREFERÊNCIA E INFLUÊNCIAS INTERPESSOAIS

| PREFERÊNCIA PELOS ATRIBUTOS / NÍVEIS | INFLUÊNCIA INFORMATIVA | | | |
|--------------------------------------|------------------------|---------|---------------|-------|
| | Fontes Fortes | | Fontes Fracas | |
| | Pearson | p | Pearson | p |
| Preço: Entre R\$ 200 e R\$ 450 | 0,041 | 0,478 | 0,005 | 0,935 |
| Preço: Entre R\$ 600 e R\$ 850 | -0,041 | 0,479 | 0,024 | 0,678 |
| Preço: Entre R\$ 1000 e R\$ 1500 | -0,021 | 0,723 | -0,017 | 0,765 |
| Design: Formato clássico | -0,068 | 0,243 | -0,051 | 0,383 |
| Design: Formato arrojado | 0,011 | 0,845 | 0,018 | 0,760 |
| Design: Formato futurista | 0,059 | 0,310 | 0,035 | 0,547 |
| Sem câmera fotográfica | -0,069 | 0,234 | -0,058 | 0,321 |
| Com câmera fotográfica | 0,069 | 0,234 | 0,058 | 0,321 |
| Sem sons polif. / sem pers. toques | 0,074 | 0,203 | -0,001 | 0,985 |
| Com sons polif. / sem pers. toques | 0,055 | 0,339 | -0,024 | 0,685 |
| Com sons polif. / com pers. toques | -0,119 | 0,040 * | 0,020 | 0,726 |
| Sem acesso à Internet | -0,040 | 0,487 | 0,041 | 0,480 |
| Acesso à Internet até 9,6kbps | 0,144 | 0,012 * | -0,054 | 0,349 |
| Acesso à Internet até 40kbps | -0,027 | 0,647 | 0,014 | 0,807 |
| Acesso à Internet até 200kbps | -0,052 | 0,367 | -0,013 | 0,829 |
| Sem mensagens multimídia | -0,029 | 0,623 | 0,005 | 0,932 |
| Com mensagens multimídia | 0,029 | 0,623 | -0,005 | 0,932 |

FONTE: Dados da pesquisa

* $p < 0,05$

Pela tabela 34, observa-se que quanto maior é a influência das fontes fortes (amigos, colegas de faculdade e de trabalho), menor é a preferência por celulares com sons polifônicos e com personalização de perfil ($r = -0,119$; $p = 0,040$) e maior a preferência por aparelhos com acesso à Internet com velocidade até 9,6 kbps (WAP) ($r = 0,144$; $p = 0,012$).

5.3.4 Relações Entre Preferência e Dificuldade da Decisão

A seguir, é mostrada a análise das relações entre a preferência e a variável mediadora do modelo proposto nesta pesquisa. Apenas lembrando, a finalidade da inclusão desta variável no modelo de pesquisa é a averiguação de como os aspectos afetivos da dificuldade da decisão influem no processo decisório. Até o momento já foi analisado seu efeito moderador na adoção. O objetivo deste tópico, no entanto, é avaliar sua influência na preferência, que é uma etapa anterior à adoção. A preferência foi avaliada em todos os níveis de cada um dos atributos considerados.

As relações entre a preferência e a dificuldade da decisão foram analisadas por meio da comparação das médias, utilizando-se o teste t, e os resultados podem ser vistos na tabela 35.

TABELA 35 – RELAÇÕES ENTRE PREFERÊNCIA E DIFICULDADE DA DECISÃO

| PREFERÊNCIA PELOS ATRIBUTOS / NÍVEIS | UTILIDADE MÉDIA | | t | p |
|--------------------------------------|------------------------------|------------------------------|--------|----------|
| | Maior Dificuldade da Decisão | Menor Dificuldade da Decisão | | |
| Preço: Entre R\$ 200 e R\$ 450 | 0,204 | 0,780 | -1,605 | 0,110 |
| Preço: Entre R\$ 600 e R\$ 850 | 0,306 | 0,575 | -1,346 | 0,180 |
| Preço: Entre R\$ 1000 e R\$ 1500 | -0,509 | -1,355 | 2,352 | 0,020 * |
| Design: Formato clássico | -0,708 | -0,285 | -1,666 | 0,098 |
| Design: Formato arrojado | 0,856 | 0,910 | -0,240 | 0,811 |
| Design: Formato futurista | -0,149 | -0,625 | 2,116 | 0,035 * |
| Sem câmera fotográfica | -1,655 | -0,637 | -5,761 | 0,000 * |
| Com câmera fotográfica | 1,655 | 0,637 | 5,761 | 0,000 * |
| Sem sons polif. / sem pers. toques | -1,039 | -0,865 | -0,983 | 0,327 |
| Com sons polif. / sem pers. toques | 0,319 | 0,284 | 0,254 | 0,800 |
| Com sons polif. / com pers. toques | 0,720 | 0,582 | 0,808 | 0,420 |
| Sem acesso à Internet | -1,009 | -0,670 | -1,918 | 0,057 ** |
| Acesso à Internet até 9,6kbps | -0,086 | 0,045 | -0,963 | 0,337 |
| Acesso à Internet até 40kbps | 0,313 | 0,277 | 0,243 | 0,808 |
| Acesso à Internet até 200kbps | 0,782 | 0,348 | 2,756 | 0,006 * |
| Sem mensagens multimídia | -0,734 | -0,677 | -0,413 | 0,680 |
| Com mensagens multimídia | 0,734 | 0,677 | 0,413 | 0,680 |

FONTE: Dados da pesquisa

* p < 0,05

** p < 0,10

Pelos resultados encontrados na tabela 35, percebe-se que o grupo com menor dificuldade da decisão tem uma rejeição maior para a maior faixa de preço (entre R\$1000 e R\$1500) ($U = -1,355$; $t = 2,352$; $p = 0,020$). Conforme visto anteriormente, o preço foi o item que teve o maior peso de importância relativa (26,5%). O grupo com menor dificuldade da decisão apresenta uma rejeição maior para o design com formato futurista ($U = -0,625$; $t = 2,116$; $p = 0,035$), sendo que este atributo teve importância relativa de 18,4%. Também é possível verificar que o grupo com maior a dificuldade da decisão possui preferência maior por celulares com câmera fotográfica ($U = 1,655$; $t = 5,761$; $p = 0,000$) e com acesso à Internet em alta velocidade (até 200 kbps) ($U = 0,782$; $t = 2,756$; $p = 0,006$). Para os outros atributos, não foi encontrada diferença estatisticamente significativa entre os grupos com maior e menor dificuldade da decisão.

5.3.5 Relações Entre Preferência e Adoção

A seguir, é apresentada a análise das relações entre a preferência e a variável dependente do modelo proposto nesta pesquisa. A preferência foi avaliada em todos os níveis de cada um dos atributos considerados.

As relações entre a preferência e a adoção foram analisadas por meio da comparação das médias, utilizando-se uma ANOVA, e os resultados podem ser vistos na tabela 36.

TABELA 36 – RELAÇÕES ENTRE PREFERÊNCIA E ADOÇÃO

| PREFERÊNCIA PELOS ATRIBUTOS / NÍVEIS | UTILIDADE MÉDIA | | | F | p |
|--------------------------------------|-----------------------|---------------|-----------------------|-------|---------|
| | Não Adoção | Adoção Básica | Adoção Avançada | | |
| Preço: Entre R\$ 200 e R\$ 450 | 0,872 ^(a) | 0,210 | -0,343 ^(a) | 4,231 | 0,015 * |
| Preço: Entre R\$ 600 e R\$ 850 | 0,353 | 0,293 | 0,629 | 1,179 | 0,309 |
| Preço: Entre R\$ 1000 e R\$ 1500 | -1,226 ^(a) | -0,503 | -0,286 ^(a) | 3,125 | 0,045 * |
| Design: Formato clássico | -0,395 | -0,731 | -0,657 | 0,995 | 0,371 |
| Design: Formato arrojado | 0,802 | 1,086 | 0,639 | 1,482 | 0,229 |
| Design: Formato futurista | -0,407 | -0,355 | 0,018 | 1,348 | 0,261 |
| Sem câmera fotográfica | -1,412 | -1,157 | -1,418 | 1,035 | 0,357 |
| Com câmera fotográfica | 1,412 | 1,157 | 1,418 | 1,035 | 0,357 |
| Sem sons polif. / sem pers. toques | -0,888 | -0,895 | -1,255 | 1,892 | 0,153 |
| Com sons polif. / sem pers. toques | 0,205 | 0,274 | 0,447 | 1,047 | 0,352 |
| Com sons polif. / com pers. toques | 0,683 | 0,620 | 0,808 | 0,395 | 0,674 |
| Sem acesso à Internet | -0,984 | -0,934 | -0,693 | 0,914 | 0,402 |
| Acesso à Internet até 9,6kbps | -0,050 | 0,057 | -0,175 | 0,920 | 0,400 |
| Acesso à Internet até 40kbps | 0,309 | 0,278 | 0,286 | 0,022 | 0,978 |
| Acesso à Internet até 200kbps | 0,726 | 0,599 | 0,582 | 0,367 | 0,693 |
| Sem mensagens multimídia | -0,743 | -0,724 | -0,634 | 0,241 | 0,786 |
| Com mensagens multimídia | 0,743 | 0,724 | 0,634 | 0,241 | 0,786 |

FONTE: Dados da pesquisa

(a) A diferença das médias está entre “não adoção” e “adoção avançada”.

* $p < 0,05$

Pela tabela 36, percebe-se que a única associação significativa entre preferência e adoção está no atributo preço, o qual apresentou a maior importância relativa entre os itens avaliados (ver gráfico 37). Quem não adotou a inovação pesquisada prefere celulares com a menor faixa de preço (entre R\$200 e R\$450) ($U = 0,872$; $F = 4,231$; $p = 0,015$), ao passo que os que fizeram a adoção avançada têm maior rejeição a esta faixa de preço ($U = -0,343$). Este resultado é coerente, tendo em vista que celulares com funções mais avançadas são mais caros. Por outro lado, para a faixa de preço superior (entre R\$1000 e R\$1500), a maior rejeição encontra-se entre os que não adotaram a inovação ($U = -1,226$; $F = 3,125$; $p = 0,045$), sendo que os que fizeram a adoção avançada apresentaram a menor rejeição ($U = -0,289$). Nota-se, então, que quem não adotou a inovação estudada é mais sensível a preço, pois apresentou maior preferência para a faixa mais baixa e maior rejeição para a faixa mais

alta. Para quem realizou a adoção (básica ou avançada), a faixa de preço intermediária é a mais adequada.

5.3.5 Tipologia de Consumidores Baseada nas suas Preferências

A tipologia de consumidores foi criada de acordo com a preferência dos respondentes em relação aos atributos avaliados de aparelhos de telefone celular. A partir dos resultados obtidos da utilidade média dos níveis desses atributos foram gerados *clusters*, aplicando-se novamente o modelo de Classes Latentes (PRADO, 2004). Foi seguido o mesmo procedimento utilizado para a geração dos *clusters* da variável dificuldade da decisão. Para esta análise, o número de grupos diferentes variou entre um e quatro, e os resultados podem ser visualizados na tabela 37 a seguir.

TABELA 37 – INDICADORES DOS MODELOS DE CLASSE LATENTE GERADOS PELA PREFERÊNCIA

| INDICADORES | AMOSTRA (N = 303) | | | |
|-------------------------|-------------------|-----------|-------------|-----------|
| | 1 grupo | 2 grupos | 3 grupos | 4 grupos |
| Log-likelihood (LL) | -9407,136 | -9018,816 | -8763,660 | -8532,798 |
| BIC (based on LL) | 19008,540 | 18431,880 | 18121,548 | 17859,805 |
| AIC (based on LL) | 18882,273 | 18175,632 | 17735,320 | 17343,596 |
| CAIC (based on LL) | 19042,540 | 18500,880 | 18225,548 | 17998,805 |
| Erros de classificação | 0,000 | 0,026 | 0,023 * | 0,024 |
| Entropia R ² | 1,000 | 0,910 | 0,937 | 0,947 |
| AWE | 19304,807 | 19070,243 | 19067,640 * | 19112,368 |

FONTE: Dados da pesquisa

Com base nos resultados da tabela 37, percebe-se que a melhor alternativa para a criação da tipologia de consumidores é a opção com três grupos²⁸ (Erros de

28 O indicador Log-likelihood (LL) explica o quanto da associação entre as variáveis inseridas na configuração não foi explicado pelo modelo indicado, sendo que quanto menor (em módulo), mais adequada é a configuração. Os indicadores BIC, AIC e CAIC exprimem a sobriedade da configuração proposta em comparação às outras, sendo que quanto menores os valores, mais ajustado encontra-se o modelo. Para o indicador seguinte, quanto mais próximo de zero forem os valores dos erros de classificação, melhor. A entropia R² indica o quão bom é o modelo na predição dos casos baseada na probabilidade estimada. Quanto mais próximo de 1 o valor deste indicador,

classificação = 0,023; AWE = 19067,640). A tabela 38 a seguir mostra os parâmetros encontrados para três grupos.

TABELA 38 – PARÂMETROS PARA 3 GRUPOS

| ATRIBUTOS | Cluster1 N = 131 | Cluster2 N = 113 | Cluster3 N = 59 | Wald | p | R ² |
|------------------------------------|---------------------|---------------------|--------------------|---------|---------|----------------|
| Preço: Entre R\$ 200 e R\$ 450 | 0,419 | -0,340 | -0,079 | 5,026 | 0,081 | 0,014 |
| Preço: Entre R\$ 600 e R\$ 850 | 0,111 | 0,099 | -0,210 | 4,865 | 0,088 | 0,007 |
| Preço: Entre R\$ 1000 e R\$ 1500 | -0,530 | 0,242 | 0,288 | 8,524 | 0,014 * | 0,019 |
| Design: Formato clássico | 0,263 | -0,131 | -0,133 | 3,848 | 0,150 | 0,011 |
| Design: Formato arrojado | -0,193 | 0,316 | -0,124 | 4,190 | 0,120 | 0,018 |
| Design: Formato futurista | -0,071 | -0,186 | 0,257 | 3,744 | 0,150 | 0,008 |
| Sem câmera fotográfica | 0,680 | 1,162 | -1,842 | 840,738 | 0,000 * | 0,544 |
| Com câmera fotográfica | -0,680 | -1,162 | 1,842 | 840,738 | 0,000 * | 0,544 |
| Sem sons polif. / sem pers. toques | -0,523 | 0,582 | -0,059 | 55,217 | 0,000 * | 0,130 |
| Com sons polif. / sem pers. toques | 0,125 | -0,167 | 0,043 | 5,471 | 0,065 | 0,014 |
| Com sons polif. / com pers. toques | 0,398 | -0,415 | 0,017 | 27,081 | 0,000 * | 0,070 |
| Sem acesso à Internet | -0,352 | 0,445 | -0,093 | 22,188 | 0,000 * | 0,059 |
| Acesso à Internet até 9,6kbps | 0,082 | 0,111 | -0,193 | 4,146 | 0,130 | 0,010 |
| Acesso à Internet até 40kbps | 0,163 | -0,096 | -0,066 | 2,969 | 0,230 | 0,012 |
| Acesso à Internet até 200kbps | 0,108 | -0,460 | 0,352 | 28,771 | 0,000 * | 0,058 |
| Sem mensagens multimídia | -0,437 | 0,503 | -0,067 | 64,229 | 0,000 * | 0,154 |
| Com mensagens multimídia | 0,437 | -0,503 | 0,067 | 64,229 | 0,000 * | 0,154 |

FONTE: Dados da pesquisa

* $p < 0,05$

Foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre as utilidades dos *clusters* avaliados nos seguintes atributos: “preço entre R\$ 1000 e R\$ 1500” ($W = 8,524$, $p = 0,014$, $R^2 = 0,019$); “sem câmera fotográfica” / “com câmera fotográfica” ($W = 840,738$, $p = 0,000$, $R^2 = 0,544$); “sem sons polifônicos / sem personalização de toques” ($W = 55,217$, $p = 0,000$, $R^2 = 0,130$); “com sons polifônicos / com personalização de toques” ($W = 27,081$, $p = 0,000$, $R^2 = 0,070$); “sem acesso à Internet” ($W = 22,188$, $p = 0,000$, $R^2 = 0,059$); “acesso à Internet até 200 kbps” ($W = 28,771$, $p = 0,000$, $R^2 = 0,058$); “sem mensagens multimídia” / “com mensagens multimídia” ($W = 64,229$, $p = 0,000$, $R^2 = 0,154$). Para os demais atributos, não foram observadas diferenças estatisticamente significativas entre as utilidades dos *clusters*

melhor é o resultado. O AWE avalia o ajustamento do modelo considerando o número de parâmetros estimados, e será mais adequado quanto menor o seu valor (PRADO, 2004).

avaliados.

A tipologia dos consumidores foi criada a partir de uma análise da tabela 38, onde foram considerados os seguintes aspectos: a amplitude da utilidade de cada atributo em cada *cluster*; os valores mínimos, intermediários e máximos da utilidade de cada atributo em cada *cluster* e as diferenças estatísticas entre os *clusters*. Os três tipos de consumidores encontrados possuem as seguintes características:

- ✎ Cluster 1 (N = 131) – “**Sensíveis a Preço**”: É o maior grupo e é o mais sensível a preço, preferindo a menor faixa, que varia entre R\$200 e R\$450 ($p_1 = 0,419$). Dá pouca importância ao design, preferindo o design clássico ($p_1 = 0,263$) e prefere que não tenha câmera fotográfica ($p_1 = 0,680$). Dá grande importância aos outros atributos avançados de um celular, tais como sons polifônicos e personalização de toques ($p_1 = 0,398$), acesso à Internet até 40 kbps ($p_1 = 0,163$) e mensagens multimídia ($p_1 = 0,437$). É um grupo que considera importante a relação custo benefício, pois gostaria de ter vários atributos avançados, mas não estaria disposto a pagar muito por isto. Sacrificaria o design por um preço menor.
- ✎ Cluster 2 (N = 113) – “**Estéticos**”: Prefere a faixa de preço mais elevada, entre R\$1000 e R\$1500 ($p_2 = 0,242$). É o grupo que dá maior destaque ao design, preferindo o formato arrojado ($p_2 = 0,316$). É o grupo que dá a menor importância às funções avançadas de um celular, ou seja, prefere que não tenha câmera fotográfica ($p_2 = 1,162$), sons polifônicos / personalização de toques ($p_2 = 0,582$), Internet ($p_2 = 0,445$) nem mensagens multimídia ($p_2 = 0,503$). Aparentemente é um grupo que dá pouco valor à tecnologia. Neste grupo, o estilo é a característica marcante, sendo que pagaria um preço elevado para ter um celular com um design arrojado (ver anexo 5 para exemplos de modelos).
- ✎ Cluster 3 (N = 59) – “**Focados**”: É o menor grupo e é pouco sensível a preço,

preferindo a maior faixa, entre R\$1000 e R\$1500 ($p_3 = 0,288$). É o grupo que deu maior importância à câmera fotográfica ($p_3 = 1,842$), ao formato futurista ($p_3 = 0,257$) e à Internet de alta velocidade (até 200 kbps) ($p_3 = 0,352$). Sons polifônicos ($p_3 = 0,043$) e mensagens multimídia ($p_3 = 0,067$) são interessantes, mas não muito importantes. É um grupo que estaria disposto a pagar um preço elevado para ter um atributo específico (focado em uma função), como por exemplo a câmera fotográfica ou EDGE (acesso à Internet até 200 kbps).

5.3.5.1 Relações entre a tipologia de consumidores e a adoção

Com o intuito de explorar a relação do modelo proposto com a tipologia de consumidores, foi realizada uma regressão logística multinomial²⁹ (com o auxílio do SPSS 12.0) entre as variáveis independentes e a adoção para cada um dos três grupos encontrados. Os resultados obtidos são mostrados nas tabelas 39, 40 e 41 a seguir. A categoria de referência para todos os resultados mostrados a seguir é a não adoção.

Para se verificar o efeito da tipologia dos consumidores no que diz respeito às relações entre as variáveis independentes e a adoção, deve-se fazer uma comparação entre as tabelas 19 e 39 (para avaliar o efeito do *cluster* 1 “sensíveis a preço”); 19 e 40 (para avaliar o efeito do *cluster* 2 “estéticos”) e 19 e 41 (para avaliar o efeito do *cluster* 3 “focados”).

A tabela 39 mostra o resultado da análise de regressão logística multinomial entre as variáveis independentes e a adoção (básica e intermediária) para o *cluster* 1 “sensíveis a preço”, tendo como categoria de referência a não adoção.

²⁹ O procedimento Multinomial Logistic Regression do SPSS trata a última categoria de uma variável categórica como categoria de referência. Arbitrou-se a “não adoção” como categoria de referência para todos os resultados. A letra “B” representa o coeficiente da regressão logística e indica a quantidade de mudança da variável dependente quando a variável independente muda em uma unidade. “Exp(B)” é o valor exponencial de B (e^B). A estatística Wald também indica a força da relação entre as variáveis testadas e tem uma distribuição qui-quadrado. Quanto maior for o seu valor, mais forte é a relação.

TABELA 39 – REGRESSÃO ENTRE AS VARIÁVEIS INDEPENDENTES E A ADOÇÃO (BÁSICA E AVANÇADA) x NÃO ADOÇÃO – CLUSTER 1 “SENSÍVEIS A PREÇO” (N = 131)

| ADOÇÃO BÁSICA ^(a) (N = 47) | | | | |
|---|------------------|-------|----------|--------|
| Variáveis Independentes | B | Wald | p | Exp(B) |
| Interseção | -5,405 | 5,070 | 0,024 | |
| Familiaridade – Total ^(c) | 0,905 | 2,375 | 0,123 | 2,473 |
| Expertise – Total ^(c) | -0,636 | 1,694 | 0,193 | 0,529 |
| Conhecimento prévio subjetivo | 0,656 | 3,532 | 0,060 ** | 1,926 |
| Conhecimento prévio objetivo | 0,026 | 0,022 | 0,882 | 1,026 |
| Tendência a inovar – Total ^(d) | 0,013 | 0,003 | 0,959 | 1,013 |
| Tendência a inovar – produtos inovadores | -0,864 | 8,400 | 0,004 * | 0,421 |
| Vantagem relativa | 0,137 | 0,344 | 0,558 | 1,147 |
| Experimentabilidade | -0,017 | 0,012 | 0,913 | 0,983 |
| Complexidade | 0,178 | 1,015 | 0,314 | 1,194 |
| Influência informativa – Total ^(e) | -0,010 | 0,001 | 0,980 | 0,990 |
| Sexo masculino | 0,663 | 1,363 | 0,243 | 1,940 |
| Sexo feminino | 0 ^(b) | | | |
| Renda – até R\$300 | 0,658 | 0,786 | 0,375 | 1,932 |
| Renda – de R\$301 a R\$800 | 1,756 | 5,039 | 0,025 * | 5,789 |
| Renda – de R\$801 a R\$1500 | 1,174 | 2,464 | 0,117 | 3,234 |
| Renda – acima de R\$1500 | 0 ^(b) | | | |
| ADOÇÃO AVANÇADA ^(a) (N = 34) | | | | |
| Variáveis Independentes | B | Wald | p | Exp(B) |
| Interseção | -8,739 | 7,800 | 0,005 | |
| Familiaridade – Total ^(c) | 1,353 | 3,783 | 0,052 * | 3,871 |
| Expertise – Total ^(c) | -0,098 | 0,028 | 0,866 | 0,906 |
| Conhecimento prévio subjetivo | 0,518 | 1,290 | 0,256 | 1,678 |
| Conhecimento prévio objetivo | 0,702 | 7,972 | 0,005 * | 2,017 |
| Tendência a inovar – Total ^(d) | 0,248 | 0,737 | 0,391 | 1,281 |
| Tendência a inovar – produtos inovadores | -0,100 | 0,116 | 0,734 | 0,904 |
| Vantagem relativa | -0,045 | 0,027 | 0,869 | 0,956 |
| Experimentabilidade | -0,044 | 0,052 | 0,819 | 0,957 |
| Complexidade | 0,246 | 1,259 | 0,262 | 1,279 |
| Influência informativa – Total ^(e) | -0,805 | 3,001 | 0,083 ** | 0,447 |
| Sexo masculino | -0,631 | 0,896 | 0,344 | 0,532 |
| Sexo feminino | 0 ^(b) | | | |
| Renda – até R\$300 | -0,082 | 0,010 | 0,920 | 0,921 |
| Renda – de R\$301 a R\$800 | 0,811 | 0,862 | 0,353 | 2,251 |
| Renda – de R\$801 a R\$1500 | 1,035 | 1,966 | 0,161 | 2,815 |
| Renda – acima de R\$1500 | 0 ^(b) | | | |

FONTE: Dados da pesquisa

(a) A categoria de referência é “Não adoção”.

(b) Este parâmetro é ajustado para zero porque ele é redundante.

(c) Engloba as funções básicas, intermediárias e avançadas.

(d) Engloba os grupos pioneirismo, busca de informação e experimentação.

(e) Engloba as fontes fortes e fracas.

* $p < 0,05$

** $p < 0,10$

Iniciando-se a análise pelo *cluster* 1 “Sensíveis a Preço” (ver tabela 39), é possível verificar que continua existindo uma relação estatisticamente significativa e negativa entre a “tendência a inovar – produtos inovadores” e a adoção básica ($B = -0,864$; $W = 8,400$; $p = 0,004$). Por outro lado, observa-se que a variável familiaridade deixou de ter uma relação estatisticamente significativa com a adoção básica ($B = 0,905$; $W = 2,375$; $p = 0,123$). Em outras palavras, para o grupo de consumidores que é sensível a preço e dá uma importância grande à relação custo / benefício, a familiaridade deixou de ter uma relação com a adoção de celulares com inovações básicas. Nota-se ainda que os respondentes com faixa de renda pessoal entre R\$301 e R\$800 passaram a apresentar uma relação estatisticamente significativa e positiva com a adoção básica ($B = 1,756$; $W = 5,039$; $p = 0,025$). Deste modo, este grupo, que é mais sensível a preço, foi o único que apresentou diferença estatística entre as faixas de renda pessoal analisadas. Para as outras variáveis independentes, não foram detectadas alterações nas relações com a adoção básica.

Analisando-se agora a adoção avançada, nota-se que a variável “influência informativa” deixou de ter uma relação estatisticamente significativa com a adoção ($B = -0,805$; $W = 3,001$; $p = 0,083$). A força da relação da variável familiaridade ($B = 1,353$; $W = 3,783$; $p = 0,052$) diminuiu, conforme pode ser constatado pelo valor obtido de Wald (3,783 contra 13,595 para a base total), sendo que o nível de significância ficou levemente acima do limiar de 5%. Para as outras variáveis independentes, não foram observadas alterações nas relações com a adoção avançada.

A tabela 40 mostra o resultado da análise de regressão logística multinomial entre as variáveis independentes e a adoção (básica e intermediária) para o *cluster* 2 “estéticos”, tendo como categoria de referência a não adoção.

TABELA 40 – REGRESSÃO ENTRE AS VARIÁVEIS INDEPENDENTES E A ADOÇÃO (BÁSICA E AVANÇADA) x NÃO ADOÇÃO – CLUSTER 2 “ESTÉTICOS” (N = 112)

| ADOÇÃO BÁSICA ^(a) (N = 44) | | | | |
|---|------------------|--------|----------|--------|
| Variáveis Independentes | B | Wald | p | Exp(B) |
| Interseção | -3,891 | 1,997 | 0,158 | |
| Familiaridade – Total ^(c) | 2,496 | 7,276 | 0,007 * | 12,135 |
| Expertise – Total ^(c) | -0,475 | 0,465 | 0,495 | 0,622 |
| Conhecimento prévio subjetivo | -0,386 | 0,691 | 0,406 | 0,680 |
| Conhecimento prévio objetivo | -0,008 | 0,002 | 0,967 | 0,992 |
| Tendência a inovar – Total ^(d) | 0,144 | 0,204 | 0,652 | 1,155 |
| Tendência a inovar – produtos inovadores | -0,163 | 0,238 | 0,626 | 0,850 |
| Vantagem relativa | 0,090 | 0,135 | 0,713 | 1,094 |
| Experimentabilidade | 0,207 | 1,296 | 0,255 | 1,230 |
| Complexidade | -0,031 | 0,017 | 0,895 | 0,969 |
| Influência informativa – Total ^(e) | -0,672 | 2,122 | 0,145 | 0,510 |
| Sexo masculino | 0,118 | 0,038 | 0,845 | 1,126 |
| Sexo feminino | 0 ^(b) | | | |
| Renda – até R\$300 | -1,249 | 1,725 | 0,189 | 0,287 |
| Renda – de R\$301 a R\$800 | 0,244 | 0,084 | 0,772 | 1,276 |
| Renda – de R\$801 a R\$1500 | -0,331 | 0,138 | 0,710 | 0,719 |
| Renda – acima de R\$1500 | 0 ^(b) | | | |
| ADOÇÃO AVANÇADA ^(a) (N = 23) | | | | |
| Variáveis Independentes | B | Wald | p | Exp(B) |
| Interseção | -16,951 | 11,811 | 0,001 | |
| Familiaridade – Total ^(c) | 2,117 | 2,843 | 0,092 ** | 8,306 |
| Expertise – Total ^(c) | 2,069 | 2,890 | 0,089 ** | 7,920 |
| Conhecimento prévio subjetivo | -0,119 | 0,031 | 0,860 | 0,888 |
| Conhecimento prévio objetivo | 0,665 | 3,441 | 0,064 ** | 1,945 |
| Tendência a inovar – Total ^(d) | -0,261 | 0,294 | 0,588 | 0,770 |
| Tendência a inovar – produtos inovadores | 0,153 | 0,095 | 0,758 | 1,165 |
| Vantagem relativa | -0,142 | 0,118 | 0,732 | 0,867 |
| Experimentabilidade | 0,402 | 1,691 | 0,194 | 1,495 |
| Complexidade | 0,610 | 2,498 | 0,114 | 1,840 |
| Influência informativa – Total ^(e) | -1,281 | 3,353 | 0,067 ** | 0,278 |
| Sexo masculino | 0,785 | 0,768 | 0,381 | 2,193 |
| Sexo feminino | 0 ^(b) | | | |
| Renda – até R\$300 | 0,758 | 0,255 | 0,614 | 2,133 |
| Renda – de R\$301 a R\$800 | 0,051 | 0,001 | 0,971 | 1,052 |
| Renda – de R\$801 a R\$1500 | 1,517 | 1,009 | 0,315 | 4,560 |
| Renda – acima de R\$1500 | 0 ^(b) | | | |

FONTE: Dados da pesquisa

(a) A categoria de referência é “Não adoção”.

(b) Este parâmetro é ajustado para zero porque ele é redundante.

(c) Engloba as funções básicas, intermediárias e avançadas.

(d) Engloba os grupos pioneirismo, busca de informação e experimentação.

(e) Engloba as fontes fortes e fracas.

* p < 0,05

** p < 0,10

Analisando-se agora o *cluster* 2 “Estéticos” (ver tabela 40), é possível verificar que continua existindo uma relação estatisticamente significativa e positiva entre a “familiaridade” e a adoção básica ($B = 2,496$; $W = 7,276$; $p = 0,007$). Por outro lado, neste grupo, que dá pouca importância a atributos avançados e considera importante o design, a variável “tendência a inovar – produtos inovadores” deixou de ter uma relação estatisticamente significativa com a adoção básica ($B = -0,163$; $W = 0,238$; $p = 0,626$). Para as outras variáveis independentes, não foram detectadas alterações nas relações com a adoção básica.

Analisando-se agora a adoção avançada para este grupo, nota-se que as variáveis “familiaridade” ($B = 2,117$; $W = 2,843$; $p = 0,092$), “conhecimento prévio objetivo” ($B = 0,665$; $W = 3,441$; $p = 0,064$) e “influência informativa” ($B = -1,281$; $W = 3,353$; $p = 0,067$) deixaram de ter uma relação estatisticamente significativa com a adoção. Isto significa que, para este grupo que dá pouca importância às funções avançadas de um celular, todas as variáveis independentes deixaram de ter uma relação estatisticamente significativa com a adoção avançada.

A tabela 41 mostra o resultado da análise de regressão logística multinomial entre as variáveis independentes e a adoção (básica e intermediária) para o *cluster* 3 “focados”, tendo como categoria de referência a não adoção.

TABELA 41 – REGRESSÃO ENTRE AS VARIÁVEIS INDEPENDENTES E A ADOÇÃO (BÁSICA E AVANÇADA) x NÃO ADOÇÃO – CLUSTER 3 “FOCADOS” (N = 59)

| ADOÇÃO BÁSICA ^(a) (N = 18) | | | | |
|---|------------------|-------|----------|--------|
| Variáveis Independentes | B | Wald | p | Exp(B) |
| Interseção | -3,989 | 0,672 | 0,412 | |
| Familiaridade – Total ^(c) | 2,120 | 1,883 | 0,170 | 8,333 |
| Expertise – Total ^(c) | -1,126 | 1,372 | 0,241 | 0,324 |
| Conhecimento prévio subjetivo | -1,530 | 4,140 | 0,042 * | 0,217 |
| Conhecimento prévio objetivo | -0,085 | 0,050 | 0,823 | 0,918 |
| Tendência a inovar – Total ^(d) | 0,640 | 1,777 | 0,183 | 1,897 |
| Tendência a inovar – produtos inovadores | 0,266 | 0,275 | 0,600 | 1,305 |
| Vantagem relativa | 0,511 | 0,835 | 0,361 | 1,667 |
| Experimentabilidade | 0,374 | 1,005 | 0,316 | 1,454 |
| Complexidade | -0,162 | 0,158 | 0,691 | 0,850 |
| Influência informativa – Total ^(e) | -0,063 | 0,008 | 0,928 | 0,939 |
| Sexo masculino | -0,531 | 0,329 | 0,567 | 0,588 |
| Sexo feminino | 0 ^(b) | | | |
| Renda – até R\$300 | 0,299 | 0,037 | 0,847 | 1,348 |
| Renda – de R\$301 a R\$800 | 0,281 | 0,039 | 0,844 | 1,324 |
| Renda – de R\$801 a R\$1500 | 0,631 | 0,226 | 0,634 | 1,880 |
| Renda – acima de R\$1500 | 0 ^(b) | | | |
| ADOÇÃO AVANÇADA ^(a) (N = 13) | | | | |
| Variáveis Independentes | B | Wald | p | Exp(B) |
| Interseção | -27,983 | 5,175 | 0,023 | |
| Familiaridade – Total ^(c) | 3,080 | 2,132 | 0,144 | 21,748 |
| Expertise – Total ^(c) | 2,357 | 2,820 | 0,093 ** | 10,559 |
| Conhecimento prévio subjetivo | -2,686 | 2,711 | 0,100 ** | 0,068 |
| Conhecimento prévio objetivo | 2,534 | 4,721 | 0,030 * | 12,603 |
| Tendência a inovar – Total ^(d) | -0,901 | 1,023 | 0,312 | 0,406 |
| Tendência a inovar – produtos inovadores | 0,339 | 0,215 | 0,643 | 1,404 |
| Vantagem relativa | 1,048 | 1,850 | 0,174 | 2,852 |
| Experimentabilidade | 1,237 | 2,351 | 0,125 | 3,446 |
| Complexidade | -0,035 | 0,002 | 0,968 | 0,965 |
| Influência informativa – Total ^(e) | -1,564 | 1,663 | 0,197 | 0,209 |
| Sexo masculino | -4,794 | 3,646 | 0,056 ** | 0,008 |
| Sexo feminino | 0 ^(b) | | | |
| Renda – até R\$300 | 3,660 | 1,629 | 0,202 | 38,859 |
| Renda – de R\$301 a R\$800 | 1,361 | 0,242 | 0,623 | 3,902 |
| Renda – de R\$801 a R\$1500 | 0,816 | 0,086 | 0,770 | 2,262 |
| Renda – acima de R\$1500 | 0 ^(b) | | | |

FONTE: Dados da pesquisa

(a) A categoria de referência é “Não adoção”.

(b) Este parâmetro é ajustado para zero porque ele é redundante.

(c) Engloba as funções básicas, intermediárias e avançadas.

(d) Engloba os grupos pioneirismo, busca de informação e experimentação.

(e) Engloba as fontes fortes e fracas.

* p < 0,05

** p < 0,10

Analisando-se agora o *cluster* 3 “Focados” (ver tabela 41), é possível verificar que as variáveis “familiaridade” ($B = 2,120$; $W = 1,883$; $p = 0,170$) e “tendência a inovar – produtos inovadores” ($B = 0,266$; $W = 0,275$; $p = 0,600$) deixaram de ter uma relação estatisticamente significativa com a adoção básica. Por outro lado, a variável “conhecimento prévio subjetivo” ($B = -1,530$; $W = 4,140$; $p = 0,042$) passou a ter uma relação estatisticamente significativa e negativa com a adoção básica. Ou seja, para este grupo, que paga por um atributo específico, quanto maior o conhecimento subjetivo anterior, menor é a adoção de inovações em celulares com funções básicas.

Analisando-se agora a adoção avançada deste grupo, nota-se que as variáveis “familiaridade” ($B = 3,080$; $W = 2,132$; $p = 0,144$) e “influência informativa” ($B = -1,564$; $W = 1,663$; $p = 0,197$) deixaram de ter uma relação estatisticamente significativa com a adoção. Para as outras variáveis independentes, não foram observadas alterações nas relações com a adoção avançada.

Comparando-se a base de dados total com os três *clusters* identificados nesta seção, constata-se que as relações entre algumas das variáveis independentes e a adoção foram alteradas.

Para o primeiro grupo de consumidores, que é sensível a preço e dá uma importância grande à relação custo / benefício, a familiaridade deixou de ter uma relação com a adoção de celulares com inovações básicas. Nota-se, também, que a variável “influência informativa” deixou de ter uma relação com a adoção avançada. Além disso, este *cluster* foi o único que apresentou diferença estatística entre as faixas de renda pessoal analisadas.

No segundo grupo, que dá pouca importância a atributos avançados e considera importante o design, a variável “tendência a inovar – produtos inovadores” deixou de ter uma relação com a adoção básica e todas as variáveis independentes deixaram de ter uma relação com a adoção avançada.

Para o terceiro grupo de consumidores identificado, que é focado em

atributos específicos, nota-se que a “familiaridade” e a “tendência a inovar – produtos inovadores” deixaram de ter uma relação com a adoção básica, sendo que a variável “conhecimento prévio subjetivo” passou a ter uma relação com a adoção básica. A “familiaridade” e a “influência informativa” deixaram de ter uma relação com a adoção avançada.

Neste capítulo foram analisadas as relações entre as variáveis dependentes (características pessoais, características percebidas da inovação e influência interpessoal) e a dependente (adoção), considerando-se ainda o efeito da variável mediadora (dificuldade da decisão).

Constatou-se que quanto maior a familiaridade com as funções de um telefone celular, maior é a probabilidade de adoção básica e avançada. Tendo em vista uma menor dificuldade da decisão, a familiaridade deixa de ter uma relação com a adoção básica. O conhecimento prévio objetivo apresentou uma relação positiva com a adoção avançada, independentemente do nível percebido da dificuldade da decisão. Constatou-se, ainda, que quanto maior o número de produtos inovadores possuídos pela amostra pesquisada, menor é a adoção básica. Considerando-se uma maior dificuldade da decisão, esta relação deixa de existir. As outras características pessoais não tiveram relações com a adoção, independentemente da dificuldade da decisão.

Observou-se que quanto maior a complexidade de um celular, maior é a adoção avançada para o grupo que apresentou maior dificuldade da decisão.

Foi encontrada, também, uma relação negativa entre a influência informativa e a adoção avançada, independentemente da dificuldade da decisão.

O próximo capítulo apresenta as conclusões dos resultados obtidos nesta dissertação, as contribuições à teoria, as implicações gerenciais, as limitações deste estudo e sugestões para pesquisas futuras.

6 CONCLUSÕES

Este capítulo tem como objetivo avaliar o resultado da análise dos dados obtidos nesta pesquisa, de modo a estabelecer uma relação entre a base teórico-empírica e os objetivos gerais e específicos, conforme o modelo proposto. Além disso, apresenta também as implicações gerenciais, limitações do estudo e sugestões para pesquisas futuras.

6.1 CONCLUSÕES GERAIS

O objetivo principal desta pesquisa foi analisar o processo de adoção de inovações tecnológicas em aparelhos de telefone celular pelos jovens universitários em Curitiba. Para tanto, foi proposto um modelo que avalia as relações existentes entre as características pessoais, as características percebidas e as influências interpessoais dos consumidores, mediadas pela dificuldade da decisão, na adoção de inovações tecnológicas em aparelhos de telefone celular, consoante o paradigma de difusão de inovações entre consumidores de Gatignon e Robertson (1991).

Para o desenvolvimento do trabalho, foi realizada uma pesquisa do tipo descritiva, com um estudo transversal único. O presente estudo foi constituído de duas etapas. A primeira foi a etapa qualitativa, de caráter exploratório. A segunda parte foi realizada por meio de uma pesquisa quantitativa, onde foi utilizado o método de *survey* por meio da aplicação de questionários estruturados auto-preenchidos por jovens universitários em Curitiba, que possuíam aparelho de telefone celular, com faixa etária entre 17 e 25 anos. A técnica de amostragem empregada foi a não-probabilística por conveniência. Foram respondidos 303 questionários considerados válidos.

Esta seção apresenta as conclusões dos resultados obtidos em relação aos objetivos específicos e ao problema de pesquisa.

6.1.1 Conclusões Relativas aos Objetivos Específicos

Os objetivos específicos deste estudo serviram como base para responder o problema de pesquisa e verificar empiricamente o modelo de pesquisa proposto. Tendo em vista as limitações desta pesquisa (amostra não probabilística), os resultados encontrados não podem ser generalizados.

6.1.1.1 Influência das características pessoais na adoção de inovações

Alba e Hutchinson (1987) propuseram que o conhecimento do consumidor tem dois componentes principais: a familiaridade, que são as experiências de um consumidor relativas a um produto, e a expertise, que são as habilidades em lidar com um produto. A familiaridade tem sido abordada na teoria juntamente com outros constructos, tais como conhecimento (PARK, MOTHERSBAUGH e FEICK, 1994), aprendizagem (JOHNSON e RUSSO, 1984) e processo decisório (PARK e LESSIG, 1981).

Nesta pesquisa foi observado que quanto maior o escore da familiaridade com as funções de um telefone celular, maior é a probabilidade de adoção básica e avançada. Essa relação positiva entre familiaridade e adoção (básica e avançada) já era esperada, tendo em vista que os inovadores surgem entre os usuários mais frequentes dentro de uma categoria de produto (GATIGNON e ROBERTSON, 1985; DICKERSON e GENTRY, 1983).

Ao se considerar a influência da dificuldade da decisão, notou-se que a familiaridade deixou de ter uma relação estatisticamente significativa e positiva com a adoção básica para o grupo que apresentou a menor dificuldade da decisão.

A expertise não apresentou qualquer relação com a adoção, básica ou avançada. Ao se avaliar a dificuldade da decisão, novamente não foi constatada nenhuma relação entre a expertise e a adoção.

De acordo com Gatignon e Robertson (1991), embora a relação entre

expertise e inovatividade ainda não tenha sido provada explicitamente, há fortes indícios que os inovadores em uma determinada categoria de produtos tenham uma expertise mais elevada. Os *experts* teriam uma facilidade maior para avaliar um novo produto, o que resultaria em uma posição vantajosa para adotar mais rapidamente uma inovação considerada como sendo uma alternativa superior. Entretanto, nesta pesquisa, não foram encontradas relações positivas e significativas entre a expertise e a adoção. Azevêdo (2000) também não encontrou uma relação positiva entre expertise e comportamento inovador. Deve ser levado em consideração que na pesquisa qualitativa, nenhum dos entrevistados afirmou ser *expert* em telefone celular. Por outro lado, todos afirmaram que não teriam problemas em executar determinadas funções em celulares os quais nunca haviam mexido. Tendo em vista que metade deles havia adotado a inovação e a outra metade não, é provável que entre esses jovens a habilidade não seja um fator determinante na compra de um celular da nova geração.

Não foram encontradas relações entre o escore do conhecimento prévio subjetivo e adoção básica nem entre o escore do conhecimento prévio objetivo e adoção básica. Isto significa que o nível de conhecimento anterior sobre o celular não influencia na compra de aparelhos novos com funções predominantemente básicas entre os respondentes. Ao se avaliar a dificuldade da decisão, novamente não foi encontrada nenhuma relação entre o conhecimento prévio (objetivo e subjetivo) e a adoção. Por outro lado, o conhecimento prévio objetivo apresentou uma relação estatisticamente significativa e positiva com a adoção avançada, a qual se manteve independente da dificuldade da decisão. Isto significa que os respondentes que acertaram um maior número de questões relacionadas ao celular, demonstrando maior conhecimento objetivo anterior, tendem a comprar aparelhos com funções inovadoras mais avançadas.

Segundo Gatignon e Robertson (1985), os consumidores com uma estrutura de conhecimento mais bem desenvolvida necessitam de um esforço cognitivo menor para compreender e avaliar uma inovação, tornando maior a probabilidade que a

adoção ocorra mais cedo. Entretanto, os resultados obtidos neste estudo não confirmam essa proposição como um todo, apenas parcialmente.

Foi avaliado que quanto maior o número de produtos inovadores possuídos pelos jovens respondentes deste estudo, menor é a adoção de inovações em celulares com funções predominantemente básicas. Ao se considerar a influência da dificuldade da decisão, observou-se que a tendência a inovar em produtos inovadores deixou de ter uma relação estatisticamente significativa e negativa com a adoção básica para o grupo que apresentou a maior dificuldade da decisão. Não foi constatada nenhuma outra relação entre tendência a inovar em produtos inovadores e a adoção avançada. Também não foi observada nenhuma relação entre a tendência a inovar total (soma dos grupos pioneirismo, busca de novidades e experimentação de novidades) e a adoção, básica ou avançada, independente da dificuldade da decisão.

Segundo Rogers (2003, p. 22), tendência a inovar “é o grau no qual um indivíduo ou outra unidade de adoção adota novas idéias relativamente mais cedo do que os outros membros de um sistema”. A partir desta definição era esperado que quanto maior fosse o número de produtos inovadores possuídos pelos respondentes, maior seria a adoção de inovações em celulares com funções avançadas. Entretanto, isto não foi constatado nesta pesquisa. Uma possível explicação é que outros membros da família talvez fossem os proprietários desse tipo de produto, onde o respondente não teria, necessariamente, um vínculo direto com a posse desses produtos inovadores. A própria definição de tendência a inovar implica, teoricamente, em adoção. Entretanto, neste estudo, esta relação não verificada.

Não foi constatada nenhuma relação entre gênero e adoção, básica ou avançada, independente da dificuldade da decisão. O mesmo vale para a renda pessoal. Em outras palavras, o sexo e a renda pessoal não influem na adoção de inovações em aparelhos de telefone celular. A popularização do celular facilitou a sua aquisição para as classes econômicas mais baixas. Além disso, os jovens muitas vezes ganham o aparelho de presente, tornando a renda pessoal uma variável com pouca influência na

adoção.

6.1.1.2 Influência das características percebidas na adoção de inovações

Segundo Rogers (2003), entre as variáveis que determinam a taxa de adoção, as cinco características percebidas da inovação têm sido as mais pesquisadas e explicam cerca da metade da variação das taxas de adoção de inovações. Ainda de acordo com o autor, a vantagem relativa, a compatibilidade, a experimentabilidade e a observabilidade estão positivamente relacionadas com a taxa de adoção. A complexidade, por sua vez, está negativamente relacionada com a taxa de adoção de inovações.

Segundo Engel, Blackwell e Miniard (2000), no que diz respeito à vantagem relativa, não importa se o produto é melhor ou pior que o anterior, e sim a percepção do consumidor. Nesta pesquisa, entretanto, não foi observada nenhuma relação significativa entre o escore da vantagem relativa e a adoção, básica ou avançada. Ao se avaliar a dificuldade da decisão, novamente não foi constatada nenhuma relação entre a vantagem relativa e a adoção.

De acordo com Rogers (2003), a experimentabilidade refere-se ao grau no qual um indivíduo pode experimentar uma inovação de um modo limitado. Constatou-se, no entanto, que não foi verificada nenhuma relação significativa entre o escore da experimentabilidade e a adoção, básica ou avançada. Na etapa qualitativa, os entrevistados ficaram divididos em suas opiniões a respeito da possibilidade ou não de se experimentar um celular antes de adquiri-lo. Ao se analisar a dificuldade da decisão, novamente não foi observada nenhuma relação entre a experimentabilidade e a adoção.

Observa-se, ainda, que não foi constatada nenhuma relação significativa entre o escore da complexidade e a adoção, básica ou avançada. Na pesquisa qualitativa, a maioria dos entrevistados considerou que os celulares da nova geração eram fáceis de usar. Ao se considerar a dificuldade da decisão, o escore da variável

complexidade passou a ter uma relação estatisticamente significativa e positiva com a adoção avançada. Isto significa que, tendo em vista a maior dificuldade da decisão, quanto maior é a complexidade do celular percebida pelos respondentes, maior é a adoção de inovações em aparelhos com funções mais avançadas. Este resultado não era esperado, pois vários autores (e.g. GATIGNON e ROBERTSON, 1991; ROGERS, 2003) afirmam que a complexidade está negativamente relacionada com a adoção. Além disso, a dificuldade da decisão poderia fazer com que os consumidores adiassem a adoção de uma inovação por considerá-la complexa. No entanto, os resultados encontrados neste estudo foram contrários. Uma possível explicação é que aparentemente os jovens vêem o celular como símbolo de *status*, fazendo com que a aquisição de um aparelho considerado complexo melhore a imagem de um indivíduo perante outras pessoas. Entretanto, seria necessária uma investigação mais aprofundada para verificar esta hipótese.

A compatibilidade e a observabilidade não puderam ser verificadas, pois foram eliminadas da análise por apresentarem uma baixa consistência interna de escala. Na pesquisa qualitativa, todos os entrevistados afirmaram que as pessoas reparam no celular de outras pessoas e que esta observação é fácil de ser feita. Por outro lado, nem todos afirmaram reparar no celular de outras pessoas. Além disso, a maioria dos entrevistados considerou que há compatibilidade apenas entre as funções que os celulares têm em comum.

De um modo geral, neste estudo, não foram observadas as relações propostas por Rogers (2003). É possível que o público-alvo avaliado não dê muita importância a essas características na hora de comprar um celular.

6.1.1.3 Influência dos grupos de referência na adoção de inovações

Não foram encontradas relações entre a influência informativa e adoção básica, mesmo considerando-se a dificuldade da decisão. Por outro lado, os resultados

obtidos indicam que há uma relação significativa, porém negativa, entre influência informativa e adoção avançada. Isto representa que quanto maior a influência das fontes fortes e fracas, menor é a adoção de inovação em celulares com funções mais avançadas. Estas relações permanecem independentemente do nível de dificuldade da decisão.

Gatignon e Robertson (1985) propuseram que “quanto maior a propensão de um indivíduo em usar informação da mídia de massa ou de fontes externas ao sistema social imediato (relativo a contatos interpessoais dentro do sistema social), mais cedo é a adoção”. Park e Lessig (1977) encontraram evidências, numa comparação com donas de casa, que os estudantes são mais suscetíveis à influência do grupo de referência.

Além disto, de acordo com Rogers (2003), para diminuir o risco percebido a incerteza em relação à inovação, o indivíduo busca informações com seus pares, revistas e jornais especializados ou mídia de massa. Este último, por ser muito geral, tem uma influência menor. O autor afirma também que a formação de uma atitude favorável ou desfavorável à inovação nem sempre leva a uma adoção ou rejeição.

Entretanto, os resultados obtidos nesta pesquisa não estão de acordo com a revisão da literatura realizada. Uma possível explicação é que os jovens pesquisados não levam em consideração a opinião de outras pessoas e também não se deixam influenciar pela mídia, no que se refere à compra de celulares.

6.1.1.4 Tipologia de consumidores

O primeiro passo para a geração da tipologia de consumidores foi a avaliação da preferência. A partir daí, foi possível gerar três *clusters* com características distintas relativas à preferência por determinados tipos de atributos de um celular. Cada um desses *clusters* corresponde a um tipo de consumidor.

A primeira categoria de consumidores foi chamada de “**sensíveis a preço**”, por ser o grupo mais sensível a preço, o qual teve preferência pela menor faixa, entre

R\$200 e R\$450. Dá pouca importância ao design (prefere o tipo clássico – ver anexo 5 para exemplos) e prefere que não tenha câmera fotográfica. Dá grande importância aos outros atributos avançados de um celular, tais como sons polifônicos e personalização de toques, acesso à Internet até 40 kbps (GPRS) e mensagens multimídia. É um grupo que considera importante a relação custo benefício, pois gostaria de ter vários atributos avançados, mas não estaria disposto a pagar muito por isto. Sacrificaria o design por um preço menor.

Nesta categoria de consumidores foi observado que, ao se comparar com o total de respondentes, as pessoas com faixa de renda pessoal entre R\$301 e R\$800 passaram a apresentar uma relação estatisticamente significativa e positiva com a adoção básica, sendo que foi o único grupo que apresentou diferença estatística entre as faixas de renda pessoal analisadas. Além disso, a variável familiaridade deixou de ter uma relação com a adoção de celulares com inovações básicas e a variável “influência informativa” deixou de ter uma relação estatisticamente significativa com a adoção avançada.

Imagina-se que esta categoria de consumidores será mais sensível a promoções de aparelhos que apresentam uma boa relação custo / benefício, ou seja, celulares com o maior número possível de funções pelo menor preço, com pouca influência do design.

A segunda categoria de consumidores foi denominada de “estéticos”. É um grupo que prefere a faixa de preço mais elevada, entre R\$1000 e R\$1500 e um grande destaque ao design, preferindo o formato arrojado (ver anexo 5 para exemplos de modelos). É o grupo que dá a menor importância às funções avançadas de um celular, ou seja, prefere que não tenha câmera fotográfica, sons polifônicos / personalização de toques, Internet nem mensagens multimídia. Aparentemente é um grupo que dá pouco valor à tecnologia. Neste grupo, o estilo é a característica marcante, sendo que pagaria um preço elevado para ter um celular com um design arrojado.

Ao se comparar com o total de respondentes, foi observado que nesta

categoria de consumidores a variável “tendência a inovar – produtos inovadores” deixou de ter uma relação estatisticamente significativa com a adoção básica e que todas as variáveis independentes deixaram de ter uma relação estatisticamente significativa com a adoção avançada.

Supõe-se que esta categoria de consumidores dará preferência de compra para aparelhos com design inovador, mesmo que não apresentem funções muito avançadas. É um grupo que está disposto a pagar um pouco a mais para ter um celular com estilo diferenciado.

A terceira categoria de consumidores foi chamada de “**focados**”. É pouco sensível a preço, preferindo a maior faixa, entre R\$1000 e R\$1500. É o grupo que deu maior importância à câmera fotográfica, ao formato futurista e à Internet de alta velocidade (até 200 kbps). Sons polifônicos e mensagens multimídia são interessantes, mas não muito importantes. É um grupo que estaria disposto a pagar um preço elevado para ter um atributo específico (focado em uma função), como por exemplo a câmera fotográfica ou EDGE (acesso à Internet até 200 kbps).

Nesta categoria de consumidores foi observado que, ao se comparar com o total de respondentes, as variáveis “familiaridade” e “tendência a inovar – produtos inovadores” deixaram de ter uma relação estatisticamente significativa com a adoção básica. Por outro lado, quanto maior o conhecimento subjetivo anterior, menor é a adoção de inovações em celulares com funções básicas. As variáveis “familiaridade” e “influência informativa” deixaram de ter uma relação estatisticamente significativa com a adoção avançada.

Acredita-se que esta categoria de consumidores estaria disposta a pagar um preço elevado para ter um atributo específico em um celular, como por exemplo uma câmera fotográfica, um reproduutor de mp3 ou TV.

6.1.2 Contribuições à Teoria

A pesquisa qualitativa havia apontado algumas relações interessantes entre as variáveis do modelo proposto por este estudo. Apesar das motivações de compra (e respectiva adoção) terem variado entre os entrevistados, percebeu-se que a maioria a qual havia mostrado uma maior familiaridade, expertise, conhecimento prévio e maior tendência a inovar, havia adquirido aparelhos com as inovações pesquisadas. Entretanto, exceções foram observadas. Uma entrevistada, a qual demonstrou pouco interesse por tecnologia, pouco conhecimento prévio sobre celulares e pouca expertise, foi a que mais aparelhos havia possuído entre os entrevistados, e seu aparelho atual era da nova geração. Um outro entrevistado apresentou características exatamente opostas a estas e possuía aparelho da geração anterior.

A pesquisa quantitativa demonstrou que, entre os pesquisados, as variáveis dependentes analisadas tiveram pouca ou nenhuma influência na adoção de celulares da nova geração. A variável mediadora dificuldade da decisão demonstrou uma influência não muito forte na adoção básica e avançada. Uma possível explicação para esses resultados é no que diz respeito a certas características do público-alvo desta pesquisa. Trata-se de um grupo muito homogêneo, com condições sócio-econômicas muito similares. Além disso, o produto escolhido está em constante evolução. A cada mês são lançados inúmeros modelos de aparelhos com novas funções, e também novos serviços são frequentemente oferecidos pelas operadoras. Este fato pode ter prejudicado os respondentes a entender a inovação estudada (“geração anterior” x “nova geração”).

Apesar de não fazer parte do modelo de pesquisa proposto, a análise da preferência dos consumidores revelou resultados interessantes. A maioria dos respondentes apresentou preferência pelas funções mais avançadas de um aparelho de telefone celular. Entretanto, apenas 23,1% da amostra adotou celulares com atributos considerados avançados. Este resultado pode ser em parte explicado pela característica

do público-alvo escolhido, onde boa parte desses jovens não possui renda própria, o que pode restringir a compra de aparelhos mais caros. A avaliação da preferência também ajudou a criar a tipologia de consumidores.

De um modo geral, os resultados encontrados não corresponderam à teoria estudada. Em parte isto pode ser devido às limitações desta pesquisa. Por outro lado, pode servir de alerta de que a teoria da difusão de inovações não pode ser generalizada para todos os produtos e todos os tipos de consumidores. Ao somarem-se os resultados obtidos nas pesquisas qualitativa e quantitativa, é crível que ainda existam outras variáveis que possuam uma relação mais forte com a adoção, as quais não foram contempladas neste estudo e que podem vir a ajudar a compreender melhor o processo de adoção de inovações em produtos de alta tecnologia.

6.2 IMPLICAÇÕES GERENCIAIS

Uma das implicações gerenciais mais diretas deste estudo é no que tange à segmentação de mercado. De acordo com Kotler (2000), a “segmentação de mercado é um esforço para aumentar a precisão do marketing da empresa” (p.278). O segmento de mercado consiste em um grupo de consumidores que compartilham suas preferências, poder de compra, localização geográfica, atitudes e hábitos de compra. O público-alvo desta pesquisa (jovens entre 17 e 25 anos) possui certas características que o tornam bastante distinto de outros segmentos. Por exemplo, os jovens representam uma parcela significativa dos usuários de celular, trocam de aparelho com maior frequência, abraçam a tecnologia com maior entusiasmo e são responsáveis por cerca de 90% da utilização de serviços considerados diferenciados (VEJA, 2004).

Os resultados obtidos indicam que, apesar da familiaridade e expertise das funções mais avançadas serem muito pequenas, a preferência da maioria dos respondentes foi por aparelhos com as funções mais avançadas e completas (ver o resultado da análise conjunta no tópico 5.3). Por outro lado, a adoção de aparelhos

com funções mais avançadas foi feita por apenas 23,1% do total dos jovens pesquisados.

Tendo em vista as particularidades desse segmento de mercado e os resultados obtidos, este estudo auxilia na determinação de quais os tipos de aparelhos e serviços são preferidos pelos jovens, bem como indica um caminho de como as campanhas publicitárias sobre celular deveriam ser abordadas para esse público em particular.

Os fabricantes de celulares e as operadoras devem estar atentos às particularidades dos jovens. Apesar da maioria dos respondentes ter afirmado possuir celular há mais de três anos, e ter possuído pelo menos dois aparelhos, nota-se que a expertise e familiaridade para as funções mais avançadas são pequenas. Além disso, menos de um quarto da amostra adotou celulares com funções avançadas. Conforme visto anteriormente, esta pesquisa identificou três tipos de consumidores na faixa etária entre 17 e 25 anos. O primeiro tipo é sensível a preço e dá preferência a alguns atributos avançados e mostra-se disposto a abrir mão do design e de funções que certamente encarecem um aparelho, como a câmera fotográfica. Este é o grupo que demonstrou maior interesse por funções avançadas, entretanto é o que está menos disposto a pagar mais por isto. Apesar de boa parte dos aparelhos hoje disponíveis no mercado suprir as necessidades desta categoria, nota-se que ainda é necessário um subsídio por parte das operadoras. É provável que este tipo de consumidor seja mais sensível a promoções, tanto de aparelhos quanto de serviços (planos, bônus de ligações, etc.).

O segundo grupo de consumidores que foi identificado neste estudo dá uma preferência muito grande ao design e está disposto a pagar mais caro por isto. Para esta categoria, as funções avançadas não são importantes. Este é um aspecto relevante para os fabricantes, tendo em vista que podem abrir mão de incorporar funções que encarecem o aparelho e investir no visual do mesmo. Para esta categoria de consumidores, não seria necessário um subsídio muito grande por parte das

operadoras.

Já a terceira categoria de consumidores demonstrou estar disposta a pagar mais por um atributo específico, como a câmera fotográfica ou acesso rápido à Internet. É possível que os consumidores deste grupo tenham maior probabilidade de trocar de celular apenas para adquirir uma inovação específica, como TV, mp3, câmera fotográfica com alta resolução, gravação de vídeo, etc. Deste modo, as campanhas publicitárias deveriam focar fortemente nestes atributos.

6.3 LIMITAÇÕES DA PESQUISA

A presente pesquisa apresenta algumas limitações. A primeira delas é relacionada à amostra, onde a técnica de amostragem adotada foi a não-probabilística. Segundo Malhotra (2001), essa técnica não permite uma avaliação objetiva da precisão dos resultados amostrais. Tendo em vista que não é possível determinar a probabilidade de escolha de qualquer elemento em particular para inclusão na amostra, as estimativas coletadas não são estatisticamente projetáveis sobre a população. Em outras palavras, os resultados obtidos neste estudo não podem ser generalizados para o universo de estudantes universitários de Curitiba.

Outra limitação diz respeito ao público-alvo escolhido. A escolha da faixa etária de jovens entre 17 e 25 anos, apesar de representar um segmento importante do mercado consumidor, é restrita considerando o público usuário de celulares no Brasil. A opção por estudantes universitários pode ter causado algum viés, tendo em vista que eles têm mais acesso a fontes de informação que o restante da população, além da maioria estar situada no topo da pirâmide sócio-econômica.

As variáveis observabilidade e compatibilidade não apresentaram consistência interna de escala adequada. Por este motivo, estas variáveis não foram utilizadas na análise do modelo proposto por este estudo. O baixo valor obtido do alfa pode ser em parte explicado devido a uma alta taxa de não resposta (preenchimento da

opção “não sei”). Outra possível explicação foi a dificuldade em explicar o significado e a diferença entre “nova geração” (adoção da inovação em estudo) e “geração anterior” (não adoção). Na hipótese do respondente não ter entendido esta diferença, não haveria como responder corretamente as questões sobre as características percebidas da inovação. A eliminação das variáveis observabilidade e compatibilidade limitou a análise das relações entre as características percebidas e a adoção.

Pretendia-se, inicialmente, avaliar a influência do grupo de referência por meio de escalas para a influência informativa, a influência utilitária e a influência expressiva de valor. Entretanto, estas duas últimas apresentaram uma baixa consistência interna de escala e foram eliminadas da análise, limitando a avaliação das relações entre aquela variável e a adoção.

Este estudo focou no aparelho de telefone celular, deixando de analisar os serviços oferecidos pelas operadoras de telefonia. Tendo em vista que o aparelho necessita desses serviços para funcionar corretamente, esta pode ser considerada uma outra limitação de pesquisa. Além disso, não foi avaliado quem paga a conta do celular.

6.4 SUGESTÕES PARA PESQUISAS FUTURAS

Esta pesquisa pode ser tomada como base para diversos outros estudos. Por exemplo, poderia ser replicada escolhendo-se um público-alvo diferente, de modo a possibilitar fazer comparações com os resultados obtidos aqui: jovens universitários *x* jovens não estudantes; jovens universitários *x* adultos; jovens universitários *x* idosos ou jovens universitários *x* adolescentes. Uma outra possibilidade seria empregar uma técnica de amostragem probabilística, o que permitiria generalizações dos resultados obtidos. Esta amostra poderia incluir todas as faixas etárias, possibilitando posterior comparações entre elas. Utilizando-se ainda o mesmo tema, os serviços oferecidos pelas operadoras de telefonia celular poderiam ser incluídos num outro estudo, de

modo a abranger as inovações em serviços.

O método poderia ainda ser replicado utilizando-se outros produtos de alta tecnologia, como câmera fotográfica digital, gravador de DVD, PDA, mp3 *player*, entre outros. Deste modo, seria possível determinar se a variável dificuldade da decisão tem ou não um efeito moderador na adoção de inovações tecnológicas.

Seria interessante abordar a variável tendência a inovar de modo a estabelecer em que categoria de produtos ou domínios de interesse o respondente pode ser considerado inovador, com o intuito de verificar as asserções de Gatignon e Robertson (1985); Midgley (1977); Schiffman e Kanuk (2000) e Summers (1971), de que não é prudente afirmar que consumidores inovadores em uma categoria de produto tendem a sê-lo em outras categorias.

Outra sugestão é a realização de estudos para avaliar o efeito da dificuldade da decisão para produtos de alta tecnologia (alta complexidade) em comparação com produtos de baixa tecnologia (baixa complexidade).

Acredita-se ser interessante, também, investigar outras variáveis que não foram contempladas no modelo proposto. Por exemplo, o envolvimento do consumidor com o produto pesquisado (o qual engloba a importância, o prazer, o valor simbólico, a importância do risco e a probabilidade de risco) poderia ser avaliado, tendo em vista que a dimensão risco é um fator que afeta a adoção de inovações tecnológicas (ver FONSECA e ROSSI, 1999). Além disso, a disposição do consumidor para a tecnologia, a qual se refere à propensão das pessoas para adotar e usar novas tecnologias, é um conceito que poderia ser incorporado ao modelo de pesquisa (ver PARASURAMAM, 2002). Assim, seria possível avaliar se consumidores com elevada disposição para a tecnologia são menos afetados pela dificuldade da decisão ou não.

REFERÊNCIAS

- ALBA, J. W.; HUTCHINSON, J. W. Dimensions of consumer expertise. **Journal of Consumer Research**, v. 13, p. 411-454, mar. 1987.
- ALBA, J. W.; HUTCHINSON, J. W. Knowledge calibration: what consumers know and what they think they know. **Journal of Consumer Research**, v. 27, p. 123-156, set. 2000.
- AMERICAN MARKETING ASSOCIATION. **Site da AMERICAN MARKETING ASSOCIATION**. Disponível em: <<http://www.marketingpower.com>> Acesso em 20 mai. 2004.
- ANATEL. **Site da ANATEL**. Disponível em: <<http://www.anatel.gov.br>> Acesso em 09 fev. 2005.
- ANDERSON, R. E.; JOLSON, M. A. Technical wording in advertising: implications for market segmentation. **Journal of Marketing**, v. 44, p. 57-66, 1980.
- ANEP. **Site da ANEP**. Disponível em: <<http://www.anep.org.br>> Acesso em 11 jan. 2005.
- ANTIL, J. H. New product or service adoption: when does it happen? **Journal of Consumer Marketing**, v. 5, p. 5-16, 1988.
- ARNDT, J. Role of product-related conversations in the diffusion of a new product. **Journal of Marketing Research**, v. 4, p. 291-295, ago. 1967.
- AZEVÊDO, A. C. de. **A adoção de inovações pelos consumidores: o caso do comércio eletrônico via internet**. Curitiba, 2000. 187 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Setor de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal do Paraná.
- BABBIE, E. **Métodos de pesquisas de survey**. Belo Horizonte: Editora da UFMG, 1999.
- BEARDEN, W. O.; ETZEL, M. J. Reference group influence on product and brand purchase decisions. **Journal of Consumer Research**, v. 9, p. 183-194, set. 1982.
- BEARDEN, W. O.; NETEMEYER, R. G.; TEEL, J. E. Measurement of consumer susceptibility to interpersonal influence. **Journal of Consumer Research**, v. 15, p. 473-481, mar. 1989.
- BETTMAN, J. R.; PARK, C. W. Effects of prior knowledge and experience and phase of the choice process on consumer decision process: a protocol analysis. **Journal of Consumer Research**, v. 7, p. 234-248, dez. 1980.
- BETTMAN, J. R.; JOHNSON, E. J.; PAYNE, J. W. Consumer decision making. In: ROBERTSON, T. S.; KASSARJIAN, H. H. **Handbook of consumer behavior**. New Jersey: Prentice-Hall, 1991. p. 50-84.

BLACK, N. J.; LOCKETT, A.; WINKLHOFER, H.; ENNEW, C. The adoption of internet financial services: a qualitative study. **International Journal of Retail & Distribution Management**, v. 29, n. 8, p. 390-398, 2001.

BRUCKS, M. The effects of product class knowledge on information search behavior. **Journal of Consumer Research**, v. 12, p. 1-16, jun. 1985.

BURNKRANT, R. E.; COUSINEAU, A. Informational and normative social influence in buyer behavior. **Journal of Consumer Research**, v. 2, p. 206-215, dez. 1975.

CAPON, N.; GLAZER, R. Marketing and technology: a strategic coalignment. **Journal of Marketing**. v. 51, p.1-14, jul. 1987.

CRESWELL, J. W. **Research design**: qualitative, quantitative and mixed methods approaches. Thousand Oaks: Sage, 2003.

DUBOIS, B., MARCHETTI, R. Le Comportement Innovateur des Foyers: le cas des biens électroniques du Brésil. **Recherche et Applications en Marketing**, n.1, p.31-52, 1993.

DHEBAR, A. Speeding high-tech producer, meet the balking consumer. **Sloan Management Review**. v. 37, p. 37-49, winter 1996.

DICKERSON, M. D.; GENTRY, J. W. Characteristics of adopters and non-adopters of home computers. **Journal of Consumer Research**, v. 10, p. 225-235, set. 1983.

ENGEL, J. F.; BLACKWELL, R. D.; MINIARD, P. W. **Comportamento do consumidor**. 8. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos S.A., 2000.

FERREIRA, A. B. H. **Minidicionário da língua portuguesa / Aurélio Buarque de Holanda Ferreira**. 3. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1993.

FERREIRA, A. C. A. dos S. O comportamento do consumidor jovem. VI Semead, São Paulo, 2003. **Anais**.

FONSECA, M. J.; ROSSI, C. A. Avaliação da aplicabilidade da escala New Involvement Profile para mensuração do envolvimento do consumidor na cidade de Porto Alegre. XXIII ENANPAD, Foz do Iguaçu, 1999. **Anais**.

FORD, J. D.; ELLIS, E. A. A reexamination of group influence on member brand preference. **Journal of Marketing Research**, v. 17, p. 125-132, fev. 1980.

FOURNIER, S.; MICK, D. G. Rediscovering satisfaction. **Journal of Marketing**, v. 63, n. 4, p. 5-23, out. 1999.

GATIGNON, H.; ROBERTSON, T. S. A propositional inventory for new diffusion research. **Journal of Consumer Research**, v. 11, p. 849-867, mar. 1985.

GATIGNON, H.; ROBERTSON, T. S. Innovative decision processes. In: ROBERTSON, T. S.; KASSARJIAN, H. H. **Handbook of consumer behavior**. New Jersey: Prentice-Hall, 1991. p. 316-348.

GLAZER, R. Winning in smart markets. **Sloan Management Review**, v. 40, n. 4, p. 59-69, summer 1999.

HAIR, J.; ANDERSON, R.; TATAHAN, R.; BLACK, W. **Multivariate Data Analysis**, Prentice Hall, 1995.

HILL, C. W. L. Establishing a standard: competitive strategy and technological standards in winner-take-all industries. **Academy of Management Executive**, v. 11, n. 2, p. 7-25, mai. 1997.

HIRSCHMAN, E. C. Innovativeness, novelty seeking, and consumer creativity. **Journal of Consumer Research**, v. 7, p. 283-295, dez. 1980.

HIRSCHMAN, E. C. Symbolism and technology as sources for the generation of innovations. In: MITCHELL, A. **Advances in Consumer Research**, St. Louis, MO: Association for Consumer Research, v. 9, p. 537-541, 1981.

HORNBY, A. S. **Oxford advanced learner's dictionary of current english**. 5. ed. Oxford: Oxford University Press, 1995.

IBGE. **Site do IBGE**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/>> Acesso em 14 jun. 2004.

JOHNSON, E. J.; RUSSO J. E. Product familiarity and learning new information. **Journal of Consumer Research**, v. 11, p. 542-550, jun. 1984.

KERLINGER, F. N. **Metodologia da pesquisa em ciências sociais**. São Paulo: EPU-EDUSP, 1980.

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

LASCU, D.; ZINKHAN, G. Consumer conformity: review and applications for marketing theory and practice. **Journal of Marketing Theory and Practice**, v. 7, n.3, p. 1-12, 1999.

LEONARD-BARTON, D. Experts as negative opinion leaders in the diffusion of a technological innovation. **Journal of Consumer Research**, v. 11, p. 914-926, mar. 1985.

LOUREIRO, J. G. G.; AMORIM NETO, A. A.; ANJOS NETO, M. R. dos; SILVA, P. G. da; SANTANA, S. A. Boca a boca negativo, boatos e lendas urbanas: uma investigação das comunicações verbais negativas entre consumidores idosos. XXVII Enanpad, Atibaia, 2003. **Anais**.

LOWREY, T. M. The use of diffusion theory in marketing: a qualitative approach to innovative consumer behavior. **Advances in Consumer Research**, v. 18, p. 644-650, 1991.

LUCE, M. F. Choosing to avoid: coping with negatively emotion-laden consumer decisions. **Journal of Consumer Research**, v. 24, p. 409-433, mar. 1998.

LUCE, M. F.; PAYNE, J. W.; BETTMAN, J. R. Emotional trade-off difficulty and choice. **Journal of Marketing Research**, v. 36, p. 143-159, mai. 1999.

LUCE, M. F.; BETTMAN, J. R.; PAYNE, J. W. **Emotional decisions – tradeoff difficulty and coping in consumer choice**. Chicago: Monographs of the Journal of Consumer Research, 2001.

MACEVOY, B. Change leaders and the new media. **American Demographics**, v. 16, n. 2, p. 42-48, jan. 1994.

MAHAJAN, V.; MULLER, E.; e BASS, F. M. New product diffusion models in marketing: a review and directions for research. **Journal of Marketing**. v. 54, p. 1-26, jan. 1990.

MALHOTRA, N. K. **Pesquisa de marketing**: uma orientação aplicada. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

MARCHETTI, R. Z. **La famille innovatrice: une analyse du comportement innovateur de la famille bresilienne dans l'achat des produits électroniques**. 1991. Tese de doutorado – Ecole des Hautes Etudes Commerciales.

MARCHETTI, R. Z.; PRADO, P. H. M.; PIRES, P. J. Análise de correspondentes múltiplos aplicada à ordenação de dados qualitativos. XXII Enanpad, Foz do Iguaçu, 1998. **Anais**.

MICHAELIS on line. Disponível em: <<http://www1.uol.com.br/michaelis>> Acesso em 04 jun. 2004.

MICK, D. G.; FOURNIER, S. Paradoxes of technology: consumer cognizance, emotions, and coping strategies. **Journal of Consumer Research**, v. 25, p.123-143, set. 1998.

MICROSOFT. **Site da Microsoft**. Disponível em: <<http://www.microsoft.com>> Acesso em 02 jun. 2004.

MIDGLEY, D. F. **Innovation and new product marketing**. London: Croom Helm, 1977.

MIDGLEY, D. F.; DOWLING, G. R. Innovativeness: the conception and its measurements. **Journal of Consumer Research**, v. 4, p.229-242, mar. 1978.

MITCHELL, S. Technophiles and technophobes. **American Demographics**, v. 16, n. 1, p. 36-42, fev. 1994.

MIZERSKI, R. W. An attribution explanation of the disproportionate influence of unfavorable information. **Journal of Consumer Research**, p. 301-310, dez. 1982.

MOORE, G. C.; BENBASAT, I. Development of an instrument to measure the perceptions of adopting an information technology innovation. **Information Systems Research**, p. 192-222, set. 1991.

MORIARTY, R. T.; KOSNIK, T. J. High-tech marketing: concepts, continuity, and change. **Sloan Management Review**. v. 30, p. 7-17, summer 1989.

MUKHERJEE, A.; HOYER, W. D. The effect of novel attributes on product evaluation. **Journal of Consumer Research**, v. 28, p. 462-472, dez. 2001.

PARASURAMAN, A. Technology Readiness Index (TRI): a multiple-item scale to measure readiness to embrace new technologies. **Journal of Service Research**, v. 2, n. 4, p. 307-320, mai. 2000.

- PARK, C. W.; LESSIG, V. P. Students and housewives differences in susceptibility to reference group influence. **Journal of Consumer Research**, v. 4, p. 102-110, set. 1977.
- PARK, C. W.; LESSIG, V. P. Familiarity and its impact on consumer decision biases and heuristics. **Journal of Consumer Research**, v. 8, p. 223-230, set. 1981.
- PARK, C. W.; MOTHERSBAUGH, D. L.; FEICK, L. Consumer knowledge assessment. **Journal of Consumer Research**, v. 21, p. 71-82, jun. 1994.
- PIRES, V. C.; MARCHETTI, R. Z Fatores influenciadores na escolha da fonte de informação na compra de automóveis novos: A importância da comunicação boca a boca. XXIV Enanpad, Florianópolis, 2000. **Anais**.
- PRADO, P. H. M. **Avaliação do relacionamento sob a ótica do cliente: um estudo em bancos de varejo**. São Paulo, 2004. Tese de doutorado – Fundação Getúlio Vargas.
- RAO, R. C.; BASS, F. M. Competition, strategy, and price dynamics: a theoretical and empirical investigation. **Journal of Marketing Research**, v. 22, p. 283-296, ago. 1985.
- RAO, A. R.; MONROE, K. B.; The moderating effect of prior knowledge on cue utilization in product evaluations. **Journal of Consumer Research**, v. 15, p. 253-264, set. 1988.
- RAO, A. R.; SIEBEN, W. A. The effect of prior knowledge on price acceptability and the type of information examined. **Journal of Consumer Research**, v. 19, p. 256-270, set. 1992.
- RICHINS, M. L. Negative word-of-mouth by dissatisfied consumers: a pilot study. **Journal of Marketing**, v. 47, p. 68-78, 1983.
- ROBERTSON, T. S. The process of innovation and the diffusion of innovation. **Journal of Marketing**, v. 31, p. 14-19, jan. 1967.
- ROGERS, E. M. New product adoption and diffusion. **Journal of Consumer Research**, v. 2, p. 290-301, mar. 1976.
- ROGERS, E. M. **Diffusion of innovations**. 5. ed. New York: Free Press, 2003.
- SARIN, S.; SEGO, T.; CHANVARASUTH, N. Strategic use of bundling for reducing consumers' perceived risk associated with the purchase of new high-tech products. **Journal of Marketing Theory and Practice**. v. 11, p. 71-83, summer 2003.
- SCHIFFMAN, G. L.; KANUK, L. L. **Comportamento do consumidor**. 6. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 2000.
- SHETH, J. N.; MITTAL, B.; NEWMAN, B. I. **Customer behavior – consumer behavior and beyond**. Orlando: The Dryden Press, 1999.
- SOLOMON, M. R. **O comportamento do consumidor: comprando, possuindo e sendo**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2002.

SOUZA, R. V. Prontidão para tecnologia do consumidor: aspectos emocionais da adoção de produtos e serviços baseados em tecnologia. XXVII Enanpad, Atibaia, 2002. **Anais**.

SPSS. **SPSS Conjoint 8.0**. SPSS Inc, 1997.

SPSS. **SPSS Categories 8.0**. SPSS Inc, 1998.

SPSS. **SPSS Regression Models 9.0**. SPSS Inc, 1999.

SPSS. **SPSS Traininig - Statistical analysis using SPSS**. Disponível em: <<http://woodstock.wesleyan.edu/spssdoc/Stats/Statstc.pdf>> Acesso em: 04 fev. 2005.

SUJAN, M. Consumer knowlegde: effects on evaluation strategies mediating consumer judgments. **Journal of Consumer Research**, v. 12, p. 31-46, jun. 1985.

SUMMERS, J. O. Generalized change agents and innovativeness. **Journal of Marketing Research**, v. 8, p. 313-316, ago. 1971.

VEJA. Jovens. São Paulo: Abril, v. 36, n. 24, ago. 2003. Especial.

VEJA. Jovens. São Paulo: Abril, v. 37, n. 32, jun. 2004. Especial.

WOOD, S. L.; LYNCH, J. G. Prior knowledge and complacency in new product learning. **Journal of Consumer Research**, v. 29, p. 416-426, dez. 2002.

ZIAMOU, P.; RATNESHWAR, S. Promoting consumer adoption of high-technology products: is more information always better? **Journal of Consumer Psychology**, v. 12, n. 4, p. 341-351, 2002.

ANEXOS

SUMÁRIO DOS ANEXOS

| | |
|--|-----|
| ANEXO 1 – ROTEIRO DA ENTREVISTA QUALITATIVA..... | 253 |
| ANEXO 2 – QUESTIONÁRIO DE PESQUISA..... | 259 |
| ANEXO 3 – CRITÉRIO DE CLASSIFICAÇÃO ECONÔMICA BRASIL | 271 |
| ANEXO 4 – CARTÕES DA ANÁLISE CONJUNTA..... | 273 |
| ANEXO 5 – EXEMPLOS DE DESIGN E TABELA RESUMO..... | 277 |

ANEXO 1 – ROTEIRO DA ENTREVISTA QUALITATIVA

ROTEIRO PARA A PESQUISA QUALITATIVA - CONSUMIDORES

No início da entrevista foi feita uma breve explicação sobre a pesquisa.

CARACTERÍSTICAS PESSOAIS

Familiaridade:

- 1) Vamos agora falar sobre o celular, desde a primeira vez que você pensou em comprar ou utilizar um até sua última compra. Gostaria que você me relatasse em detalhes.

Itens abordados sobre familiaridade:

- a) Quantidade de aparelhos comprados (escolhidos).
- b) Quantidade de aparelhos possuídos.
- c) Primeira posse.
- d) Uso anterior à posse.
- e) Frequência de uso para efetuar ou receber ligações.
- f) Frequência de uso para outras funções.
- g) Principais objetivos da utilização - situações de uso (uso pessoal, uso a negócios, predominantemente em emergências, predominantemente para mensagens, etc.)
- h) Alternativas ao uso do celular.
- i) Etapas do processo de compra e ordem de importância dos atributos considerados.

Foram exploradas as motivações, quem o entrevistado consultou, como foi a escolha da primeira vez, que critérios utilizou, a loja, a operadora e se ficou satisfeito. As mesmas questões também foram feitas para as compras posteriores. Foi explorado também o uso do equipamento, como: “Conte-me algum fato interessante, inusitado ou estressante que você passou usando o celular, qualquer um, aquele que vem a sua mente agora.” Foi explorado também como o entrevistado se sentiu em cada uma das etapas e a dificuldade das decisões que tomou nestas etapas.

Dificuldade da decisão:

- 2) Com relação às escolhas em telefonia celular (aparelho e serviços), você considera a tarefa fácil ou difícil? Por quê?

Itens abordados sobre dificuldade da decisão:

- a) Foram apresentados cartões com opções de telefonia celular, tais como operadora, planos, tecnologia, funções, preço, marca, etc. O entrevistado escolheu os cartões que julgava mais importante e os colocou em ordem de importância. Foi observado como o entrevistado fez a escolha desses cartões.
- b) Dificuldade da decisão da escolha da questão anterior. (Qual foi mais fácil / mais difícil?)
- c) Importância das decisões que envolvem a escolha de determinados atributos.
- d) Situação estressante ou não. (Maneira como o entrevistado lida com essas decisões.)
- e) Resultados de uma eventual escolha errada. (Serviço ruim, falta de cobertura, falta de assistência técnica, falta de crédito para falar, etc.)
- f) Influência da dificuldade da decisão na preferência ou compra de um celular.

Preferência:

- 3) Quais os principais fatores que o levaram a escolher seu telefone celular atual?

Adoção:

- 4) Qual é o seu aparelho de telefone celular atual? Qual é a operadora?

Itens abordados sobre adoção:

- a) Foi verificado se era da nova geração ou da geração anterior.
b) Motivo da compra de modelo novo (ou não-compra, conforme o caso).

Expertise:

- 5) Você se considera um *expert* no uso do telefone celular? Por quê?

Itens abordados sobre expertise:

- a) Funções já utilizadas. (Foi apresentada uma lista com diversas funções, reproduzida a seguir.)

| | | |
|--------------------------------------|--------------------------------|--|
| Agenda eletrônica | Calendário | Foto torpedo |
| Lista de tarefas e bloco de notas | Calculadora | Vídeo mensagem |
| Controle de chamadas | Cronômetro | GPRS Conexão rápida com a Internet |
| Personalização de perfil | Jogos | Transmissão de dados para fax |
| Segurança e configurações do sistema | Conexão / sincronização com PC | Transmissão de dados via Bluetooth |
| Vibracall | Escrita inteligente | Transmissão de dados via infravermelho |
| Relógio | Torpedo MMS | Gravação de sons para campanha |
| Despertador / alarme | WAP (Minibrowser) | Mixagem de sons eletrônicos |
| Torpedo SMS | Aplicações Java | |
| Rádio FM | Chat | |
| Câmera fotográfica | Discagem por voz | |
| Gravação de vídeos | Gravação de voz | |
| Reprodução de vídeos | Viva-voz integrado | |
| Funções de PDA | Tons polifônicos | |
| Tela colorida | Reprodução de arquivos mp3 | |

- b) Habilidade em usar essas funções em aparelhos diferentes.
c) Serviços de telefonia já utilizados.

Conhecimento prévio subjetivo:

- 6) Em relação ao aparelho de telefone celular, como você avalia seus conhecimentos? (Por quê?)
7) Em relação à telefonia celular de um modo geral, como você avalia seus conhecimentos? (Por quê?)
8) Em relação às recentes inovações na telefonia celular, como você avalia seus conhecimentos? (Por quê?)

Conhecimento prévio objetivo:

- 9) Nos anúncios atuais de celulares é possível encontrar novas funcionalidades nos aparelhos e também novos serviços. Você saberia explicar o que representa ou o que possibilita os seguintes atributos: SMS, MMS, TDMA, CDMA, GSM, GPRS, EDGE, WAP, 2G, 2,5G, 3G, Java, roaming, foto torpedo, transmissão de dados via Bluetooth, tons polifônicos, etc.?

CARACTERÍSTICAS PERCEBIDAS

Foi feita uma breve explicação sobre as novas tecnologias na telefonia celular: Na telefonia celular, existem três gerações de tecnologia. A primeira geração (1G) funcionava no sistema analógico e apresentava uma série de limitações. Os sistemas celulares da segunda geração (2G) são caracterizados por possuírem técnicas de acesso digitais e operarem com as tecnologias TDMA e CDMA. Alguns exemplos da evolução do sistema analógico para digital são o identificador de chamadas, mensagens de texto, acesso à Internet, maior duração da bateria do telefone e maior sigilo das informações transmitidas, dificultando a clonagem dos celulares.

A transição entre a segunda geração (2G) dos sistemas celulares e a próxima, chamada de terceira geração (3G), criou algumas tecnologias intermediárias, que foram batizadas de 2,5G. Duas delas estão em operação atualmente no Brasil: o CDMA2000 1xRTT e o GSM.

O CDMA2000 1xRTT é um padrão de interface aérea em redes celulares da geração 2,5G baseado na tecnologia CDMA. Este padrão tem como principais características a transmissão de dados a velocidades de 144 kbps, bem como o aumento da capacidade de canais de voz.

No padrão GSM, a velocidade de acesso pode chegar a 171,2 kbps por meio da tecnologia GPRS. Os aparelhos de telefone celular GSM (2,5G) utilizam um chip que armazena diversas informações sobre o usuário, tais como agenda e dados cadastrais. Este chip permite que o usuário use outro aparelho celular GSM sem perder suas informações. Com a geração 2,5G, o telefone celular passa a ser um objeto que agrega múltiplas funções, permitindo embutir máquina fotográfica, PDA, bem como fazer downloads de música mp3, jogos e diversos outros tipos de arquivos da rede para o aparelho.

A terceira geração (3G) dos sistemas móveis de comunicação permite velocidades de acesso de até 2 Mbps. Como consequência, aumenta significativamente a capacidade da rede, permitindo às operadoras oferecer serviços mais sofisticados.

O quadro a seguir resume as principais características das tecnologias dos sistemas celulares:

| | 2G | 2,5G |
|---|--|--|
| Tecnologia do sistema celular | TDMA | GSM |
| Tecnologia do sistema celular | CDMA | CDMA2000 1xRTT |
| Operadoras atuantes em Curitiba | Tim (TDMA) Vivo (CDMA) | Tim (GSM) Claro (GSM) Vivo (CDMA2000 1xRTT) |
| Máxima velocidade de transmissão de dados | 14,4 kbps | 171,2 kbps |
| Principais serviços disponíveis | Identificador de chamadas, mensagens de texto e acesso à Internet. | Os mesmos da 2G mais mensagens multimídia (som e imagem) |

No Brasil, atualmente, coexistem duas gerações: a 2G e a 2,5G. Para usufruir as vantagens da 2,5G é necessário trocar de aparelho de telefone celular.

Vantagem relativa:

10) Você considera que os aparelhos de telefone celular atualmente disponíveis no mercado (2,5G) são melhores que os modelos anteriores (2G)? Existe alguma vantagem relativa?

Complexidade:

11) Comente sobre a complexidade na telefonia celular (aparelhos e serviços).

Itens abordados sobre complexidade:

- a) Complexidade no uso do celular.
- b) Tarefas consideradas mais simples (motivos) e mais complicadas (motivos).
- c) Complexidade do entendimento das inovações.
- d) Complexidade dos novos celulares.

Experimentabilidade:

12) É possível uma pessoa experimentar um celular (ou serviço) antes de comprá-lo?
Comente.

Observabilidade:

13) Você acha que as pessoas reparam (observam) no telefone celular das outras pessoas?
Comente.

Itens abordados sobre observabilidade:

- a) Dificuldade ou facilidade de observação.
- b) Observação em relação ao entrevistado.

Compatibilidade:

14) Você considera que os aparelhos de telefone celular atualmente disponíveis no mercado (2,5G) são compatíveis com os modelos anteriores (2G)?

15) Comente sobre as mudanças em sua vida após adquirir seu primeiro celular.

Itens abordados sobre compatibilidade:

- a) Papel do telefone celular no estilo de vida atual.
- b) Imagem e expectativas antes e após o celular.
- c) Necessidades pessoais satisfeitas.

INFLUÊNCIAS INTERPESSOAIS

Grupos de referência:

16) Agora falando dos seus amigos, parentes, (profissionais, *experts*), como eles poderiam

influenciar na sua escolha de equipamentos. E você na deles? Já reparou no equipamento que eles têm? Eles comentam com você algo sobre o serviço? O que? O que você acha disso?

Itens abordados sobre grupos de referência:

- a) Grupos de referência que o entrevistado recorre quando precisa de informações sobre telefonia celular.
- b) Influência dos *experts* em telefonia celular na preferência por marca, modelo, operadora, etc.
- c) Influência do grupo de referência na preferência por marca, modelo, operadora, etc.
- d) Influência na preferência por marca, modelo, operadora, etc. relativo ao desejo de satisfazer às expectativas de outras pessoas.
- e) Sentimento em relação às pessoas que aparecem nos anúncios de telefone celular.

Tendência a inovar:

- 17) Vamos falar sobre pessoas que usam celular. Você poderia me descrever como seria a pessoa que usa? (Características específicas e justificativas. Imagem de uma pessoa perante outras.)
- 18) Como você descreveria a pessoa que usa um celular que tem o recurso de: a) Tirar fotos? b) Funções de PDA (explicar)? c) Somente as funções mais comuns (explicar)?
- 19) Quais dos seguintes produtos você já comprou (escolheu ou ganhou) até o momento? (Foi mostrada uma lista com os seguintes itens: câmera fotográfica digital, mp3 player, home theater, monitor de plasma, monitor de cristal líquido, DVD player, gravador de CD no computador, gravador de CD de mesa, gravador de DVD no computador, gravador de DVD de mesa, web cam, Internet banda larga, cartão de crédito virtual, chat on line (MSM), blog, flog, site pessoal e vídeo conferência.)
- 20) Você se considera uma pessoa inovadora? Por quê? Descreva uma situação em que você se sentiu assim. Seus amigos vêm consultá-lo sobre algum assunto?

Itens abordados sobre tendência a inovar:

- a) Experimentação de marca nova diferente das marcas habituais.
- b) Experimentação de todo produto ou serviço novo pelo menos uma vez.
- c) Busca mais informações quando ouve falar sobre um novo produto ou serviço pela primeira vez.
- d) Interesse por informações sobre inovações tecnológicas.
- e) Tempo de aquisição de um produto novo / serviço após seu lançamento.
- f) Idem para telefonia celular.
- g) Invenção de novo uso para algum produto ou serviço.
- h) Habilidade para perceber mudanças tecnológicas.
- i) Necessidade de uma melhor performance.

Características socioeconômicas:

- 21) Você poderia informar sua idade, renda familiar / individual, nível de instrução escolar e ocupação atual?

ANEXO 2 – QUESTIONÁRIO DE PESQUISA

O PROCESSO DE ADOÇÃO DE INOVAÇÕES EM APARELHOS DE TELEFONE CELULAR PELOS JOVENS UNIVERSITÁRIOS

PARTE 1

INSTRUÇÕES PARA O PREENCHIMENTO:

Este questionário é composto por três partes. Antes de iniciar o preenchimento de cada uma das partes, aguarde o aviso da pessoa que está aplicando o questionário.

Este questionário deve ser respondido na seqüência apresentada. Favor não alterar as questões já respondidas.

Para as questões de múltipla escolha, indique a alternativa correspondente à resposta mais adequada, de acordo com o seu entendimento. Assinale apenas uma alternativa para cada questão, salvo quando indicado o contrário. Lembre-se que não existem respostas certas ou erradas.

Os dados deste questionário serão analisados em conjunto e não individualmente, de modo a manter o sigilo das respostas individuais.

Para fins de controle, favor escrever abaixo seu nome, seu curso, ano/turno e nome da faculdade:

Nome: _____

Faculdade: _____

Curso: _____

Ano: _____

Turno: _____

Vamos começar nosso questionário discorrendo sobre suas experiências com posse, uso e procura de telefone celular.

1. Há quanto tempo você possui o aparelho de telefone celular atual?

| | |
|------------------------------|--|
| a. () Até 1 mês | e. () Mais de 2 anos |
| b. () Entre 2 e 6 meses | f. () Não possuo telefone celular atualmente, mas já tive antes |
| c. () Entre 7 meses e 1 ano | g. () Nunca possuí telefone celular |
| d. () Entre 1 e 2 anos | |

2. Há quanto tempo você utiliza telefone celular?

| | |
|------------------------------|------------------------------------|
| a. () Até 6 meses | e. () Entre 3 e 4 anos |
| b. () Entre 7 meses e 1 ano | f. () Mais de 4 anos |
| c. () Entre 1 e 2 anos | g. () Nunca usei telefone celular |
| d. () Entre 2 e 3 anos | |

3. Quantos aparelhos de telefone celular você já teve até hoje, incluindo o atual?

| | | | | |
|---------------|----------|----------|----------|------------------|
| a. () Nenhum | b. () 1 | c. () 2 | d. () 3 | e. () 4 ou mais |
|---------------|----------|----------|----------|------------------|

4. Na tabela a seguir, são mostradas algumas das funções que um telefone celular pode ter. Para cada uma dessas funções, faça um círculo no número da coluna da direita correspondente à sua **“Frequência de uso”** e à sua **“Habilidade”** em executá-las. Responda de acordo com a utilização do seu celular ou de outra pessoa que você costuma usar. Caso você nunca tenha usado a função ou caso seu celular não possua determinada função, faça um círculo no número **6** da coluna **“Nunca usei”**. Neste caso, não é necessário preencher a coluna **“Habilidade”**.

| Função | Frequência de uso | | | | | | Habilidade | | | | |
|--|-------------------|---------|-------|--------|--------------|------------|---------------|---------|-------|--------|--------------|
| | Muito pequena | Pequena | Média | Grande | Muito grande | Nunca usei | Muito pequena | Pequena | Média | Grande | Muito grande |
| Fazer ligações | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Receber ligações | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Enviar mensagens de texto | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Receber mensagens de texto | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Envio / recebimento de fotos | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Calculadora | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Personalização de perfil (modo silencioso, toques diferenciados, etc.) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Despertador / alarme | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Segurança e configurações do sistema | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Acesso à Internet | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Discagem por voz | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Sons polifônicos | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Download de toques musicais | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Personalização de toques musicais | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Cronômetro | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Câmera fotográfica | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Previsibilidade de entrada de texto | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Download de fotos / imagens | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| E-mail | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Download / gravação / reprodução de vídeos | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Jogos | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Download de jogos | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

5. Agora, procure se lembrar do momento da aquisição de todos os telefones celulares que você já teve até hoje. Indique o seu grau de participação na escolha desses aparelhos (de um modo geral):
- Não participei da escolha de nenhum.
 - Tive uma participação pequena na escolha, onde outras pessoas tiveram uma participação maior.
 - Tive tanta participação na escolha quanto outras pessoas.
 - Tive uma grande participação na escolha, onde outras pessoas tiveram uma participação menor.
 - Escolhi sozinho todos os celulares que já tive.
6. Qual é a principal finalidade de uso do seu telefone celular atual?
- Somente uso pessoal
 - Uso pessoal maior que no trabalho
 - Uso pessoal e no trabalho igual
 - Uso no trabalho maior que uso pessoal
 - Somente uso no trabalho

Vamos agora discorrer sobre o quanto você acha que conhece a respeito sobre telefone celular. Procure responder da maneira mais sincera possível.

7. Responda as questões da tabela a seguir de acordo com seus **conhecimentos** sobre telefone celular. Circule o número na coluna da direita correspondente ao seu nível de conhecimento.

| Questões | Conhecimento | | | | |
|--|--------------|-------|-------|-----|-----------|
| | Muito pouco | Pouco | Médio | Bom | Muito bom |
| Como você avalia seus conhecimentos em relação a: | | | | | |
| Seu aparelho de telefone celular atual (agenda, mensagens, personalização de perfil, configurações do aparelho, etc.) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Aparelhos de telefone celular de um modo geral (câmera, acesso à Internet, mensagens multimídia, etc.) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Recentes inovações na telefonia celular (como câmera, GPRS, EDGE, MMS, GSM, sons polifônicos, mp3, etc.) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

Agora, responda as questões a seguir de acordo com seus conhecimentos sobre telefone celular. Escolha apenas uma opção. Não se preocupe em acertar. Favor não chutar. Caso não saiba resposta, assinale a alternativa "d".

8. Qual é a tecnologia utilizada pelo seu telefone celular atual?

| | | | |
|----------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|
| a. <input type="checkbox"/> CDMA | b. <input type="checkbox"/> TDMA | c. <input type="checkbox"/> GSM | d. <input type="checkbox"/> Não sei. |
|----------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|

9. O serviço de envio de mensagens multimídia (som e imagem) pelo celular é conhecido pela sigla:

| | | | |
|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|
| a. <input type="checkbox"/> SMS | b. <input type="checkbox"/> MMS | c. <input type="checkbox"/> EMS | d. <input type="checkbox"/> Não sei. |
|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|

10. Protocolo de aplicação sem fio que permite o acesso à Internet por meio do visor do celular:

| | | | |
|---------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|
| a. <input type="checkbox"/> WAP | b. <input type="checkbox"/> Java | c. <input type="checkbox"/> MMS | d. <input type="checkbox"/> Não sei. |
|---------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|

11. Qual tecnologia utiliza um chip que armazena diversas informações sobre o usuário, tais como agenda e dados cadastrais, permitindo que se use outro aparelho sem perder as informações?

| | | | |
|----------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|
| a. <input type="checkbox"/> CDMA | b. <input type="checkbox"/> TDMA | c. <input type="checkbox"/> GSM | d. <input type="checkbox"/> Não sei. |
|----------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|

12. Os sons polifônicos são usados como campanha do celular e caracterizam-se por:

- Ter qualidade superior ao mp3.
- Simular o som de vários instrumentos simultaneamente.
- Tocar um único som.
- Não sei.

13. É possível gravar e enviar vídeo utilizando-se apenas o aparelho de telefone celular?

- Ainda não é possível com a tecnologia atual.
- Não, é necessário conectar o celular a uma filmadora.
- Sim, desde que o aparelho ofereça esse recurso.
- Não sei.

14. Quando aparece “roaming” na tela de um telefone celular, significa que o mesmo está:
- () Fora da área de registro de origem do cliente.
 - () Com algum tipo de defeito.
 - () Indicando que existe um novo correio de voz.
 - () Não sei.

Vamos discorrer agora um pouco sobre o quanto você influencia e é influenciado por seu grupo de referência (amigos, parentes, etc.), bem como a quem você recorre quando precisa de informações sobre telefone celular.

15. Na tabela a seguir, indique a quem você recorre quando precisa de informações sobre aparelhos de telefone celular, tais como **marca, modelo ou funções**. Circule o número na coluna da direita correspondente ao nível de intensidade dessa consulta.

| Fontes consultadas | Nunca consulto | Raramente consulto | À vezes consulto | Consulto com certa frequência | Consulto com muita frequência |
|------------------------------------|----------------|--------------------|------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| Amigos | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Colegas de faculdade | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Colegas de trabalho | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Familiares | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Profissionais em telefonia celular | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Experts em telefonia celular | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Internet | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Revistas / jornais | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Lojas que vendem telefone celular | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Operadora de telefonia celular | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Outras: _____ | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

16. Preencha a tabela a seguir de acordo com a influência de seu **grupo de referência** em relação ao telefone celular. Circule o número na coluna da direita correspondente ao seu nível de concordância com as afirmações da coluna da esquerda.

| Afirmações | Discordo totalmente | Discordo na maior parte | Discordo um pouco | Não concordo nem discordo | Concordo um pouco | Concordo na maior parte | Concordo totalmente | Não sei |
|---|---------------------|-------------------------|-------------------|---------------------------|-------------------|-------------------------|---------------------|---------|
| Os anúncios sobre telefonia celular me ajudam na escolha de marca, modelo ou funções de telefone celular. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| É comum eu influenciar outras pessoas (amigos, familiares, etc.) na escolha de marca, modelo ou funções de telefone celular. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| O desejo de satisfazer às expectativas de outras pessoas influencia na minha preferência por marca ou modelo de telefone celular. Exemplo: evitar comprar celular grande para que as pessoas não o chamem de “tijolão”. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| O uso de certa marca ou modelo de telefone celular irá melhorar minha imagem perante outras pessoas . | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |

PARTE 2

INSTRUÇÕES:

LEIA O QUADRO A SEGUIR E AGUARDE ATÉ QUE SEJA ORIENTADO PARA PROSEGUIR O PREENCHIMENTO DA PARTE 2 DO QUESTIONÁRIO.

O quadro a seguir mostra uma comparação das principais características inovadoras entre a nova geração e a geração anterior dos aparelhos de telefone celular:

| | GERAÇÃO ANTERIOR | NOVA GERAÇÃO |
|--|---|--|
| Tecnologia do sistema celular (operadoras em Curitiba) | TDMA (TIM) | GSM (TIM, Claro e Brasil Telecom) |
| | CDMA (Vivo) | CDMA (Vivo) |
| Principais características inovadoras de cada geração | <ul style="list-style-type: none"> ? Identificador de chamadas ? Acesso à Internet com baixa velocidade de conexão ? Envio e recebimento de mensagens de texto | <ul style="list-style-type: none"> ? Identificador de chamadas ? Acesso à Internet com velocidade de conexão até 20 vezes maior ? Envio e recebimento de mensagens de texto, sons, imagens e vídeos ? Câmera fotográfica ? Download de imagens, aplicativos, vídeos, jogos, etc. ? Gravação e reprodução de vídeos ? Sons polifônicos ? Reprodução de música em mp3 ? Funções de um computador, tais como editor de textos, planilhas, slides, etc. |

Agora, vamos fazer uma comparação entre a nova geração e a geração anterior de aparelhos de telefone celular. Para isto, responda as questões a seguir tendo como base a leitura do quadro anterior.

17. Preencha a tabela a seguir de acordo com as características percebidas em relação ao telefone celular. Circule o número na coluna da direita correspondente ao seu nível de concordância com as afirmações da coluna da esquerda.

| Afirmações | Discordo totalmente | Discordo na maior parte | Discordo um pouco | Não concordo nem discordo | Concordo um pouco | Concordo na maior parte | Concordo totalmente | Não sei |
|--|---------------------|-------------------------|-------------------|---------------------------|-------------------|-------------------------|---------------------|---------|
| Os aparelhos de telefone celular da nova geração são melhores que os modelos da geração anterior. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| É possível experimentar um aparelho de telefone celular na loja antes de comprá-lo. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Os novos serviços disponíveis nos aparelhos de telefone celular da nova geração satisfazem minhas necessidades de comunicação. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Os aparelhos de telefone celular da nova geração são mais difíceis de usar que os modelos da geração anterior. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| As pessoas reparam no telefone celular que eu possuo. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Caso eu queira, meus amigos permitem que eu experimente o aparelho de telefone celular deles. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| As funções disponíveis nos aparelhos de telefone celular da nova geração são mais interessantes que as funções disponíveis nos aparelhos da geração anterior. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| É difícil usar as funções mais avançadas de um telefone celular, tais como acesso à Internet, mensagens multimídia, câmera fotográfica, aplicações Java, etc. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| É fácil ver o aparelho de telefone celular de outra pessoa. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Os aparelhos de telefone celular da nova geração possibilitam uma melhor qualidade nas ligações (clareza da ligação, facilidade em completar uma ligação, etc.) do que os aparelhos da geração anterior. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| É difícil entender as recentes inovações nos aparelhos e nos serviços de telefonia celular (como por exemplo: GPRS, EDGE, MMS, GSM, sons polifônicos, etc.). | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Ao adquirir um telefone celular da nova geração, é possível manter o mesmo número do telefone do aparelho da geração anterior (mesma operadora). | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Quando vejo o aparelho de telefone celular de outra pessoa, é fácil observar se o aparelho é da nova geração ou não. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| É possível experimentar os novos serviços disponíveis nos aparelhos de telefone celular da nova geração antes de adquiri-los. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| É possível transmitir os dados (agenda, jogos, toques) do aparelho da geração anterior para um telefone da nova geração (mesma marca). | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |

Agora, vamos discutir sobre seus hábitos de consumo de produtos em geral.

18. Preencha a tabela a seguir de acordo com seus hábitos de consumo. Circule o número na coluna da direita correspondente ao seu nível de concordância com as afirmações da coluna da esquerda.

| Afirmações | Discordo totalmente | Discordo na maior parte | Discordo um pouco | Não concordo nem discordo | Concordo um pouco | Concordo na maior parte | Concordo totalmente | Não sei |
|--|---------------------|-------------------------|-------------------|---------------------------|-------------------|-------------------------|---------------------|---------|
| Costumo experimentar marcas novas diferentes das marcas habituais. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Experimento todo produto / serviço novo pelo menos uma vez. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Busco mais informações quando ouço falar sobre um novo produto ou serviço pela primeira vez. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Tenho interesse por informações sobre inovações tecnológicas. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Sou um dos primeiros a adquirir um novo produto / serviço de alta tecnologia após seu lançamento. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Sou um dos primeiros a adquirir novos produtos de supermercado após seu lançamento. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Sou um dos primeiros a adquirir uma roupa nova após seu lançamento. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Quando um novo serviço de telefonia celular torna-se disponível, sou um dos primeiros a utilizá-lo. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Costumo inventar novos usos para produtos / serviços. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Percebo mudanças tecnológicas com facilidade. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Freqüentemente sinto necessidade de uma melhor performance em relação aos produtos / serviços que utilizo. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Assisto a filmes nos cinemas e / ou lançamentos de locadoras. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Vou ao teatro com freqüência. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Quando abre uma casa noturna nova, sou um dos primeiros a ir. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |

19. Preencha a tabela a seguir de acordo com a posse dos produtos indicados (no local em que reside atualmente):

| | Possuo | Não possuo |
|--|--------|------------|
| Câmera fotográfica digital | | |
| Mp3 player (o do computador não conta) | | |
| Home theater | | |
| Monitor de plasma ou de cristal líquido | | |
| DVD player (pode ser o do computador) | | |
| Gravador de CD (do computador ou de mesa) | | |
| Gravador de DVD (do computador ou de mesa) | | |
| Web cam | | |
| Internet banda larga | | |
| Chat on line (MSN, por exemplo) | | |
| Blog e / ou flog | | |
| Site pessoal | | |

PARTE 3

INSTRUÇÕES:

FAVOR AGUARDAR ATÉ QUE SEJA ORIENTADO PARA PROSEGUIR O PREENCHIMENTO DA PARTE 3 DO QUESTIONÁRIO.

Vamos agora discorrer um pouco sobre suas escolhas de atributos em aparelhos de telefone celular, suas preferências e suas dificuldades para decidir entre as várias opções atualmente disponíveis.

20. Você recebeu uma série de cartões com diferentes opções de atributos de telefones celulares. Indique, abaixo, sua ordem de preferência entre as opções disponíveis. Por exemplo, se você acha que a opção **F** é a sua preferida, escreva **F** logo abaixo do número **1**. Se você acha que a opção **J** vem em segundo lugar em sua preferência, escreva **J** logo abaixo do número **2**, e assim por diante até a última opção, a de menor preferência.

| Maior preferência | | | | | | | | | | | | | Menor preferência | | | |
|-------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|-------------------|----|----|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |

21. Responda as questões da tabela a seguir de acordo com a **importância** de certos atributos de um aparelho de telefone celular. Circule o número na coluna da direita correspondente ao seu nível de importância.

| Ao escolher um telefone celular, que importância você dá aos seguintes itens: | Muito pequena | Pequena | Média | Grande | Muito grande |
|--|---------------|---------|-------|--------|--------------|
| Design (estilo / formato / tamanho / peso) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Câmera fotográfica | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Sons polifônicos e personalização de toques | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Acesso à Internet | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Mensagens multimídia (som e imagem) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

22. Responda as questões da tabela a seguir de acordo com a **consequência da escolha errada** de certos atributos de um aparelho de telefone celular. Circule o número na coluna da direita correspondente ao tipo de consequência.

| Qual seria a consequência de você fazer uma escolha errada em relação aos seguintes itens de um celular: | Estresse muito pequeno | Estresse pequeno | Estresse | Estresse grande | Estresse muito grande |
|--|------------------------|------------------|----------|-----------------|-----------------------|
| Design (estilo / formato / tamanho / peso) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Câmera fotográfica | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Sons polifônicos e personalização de toques | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Acesso à Internet | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Mensagens multimídia (som e imagem) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

23. Na tabela a seguir, indique a **dificuldade da decisão** em relação às suas escolhas entre telefones celulares. Circule o número na coluna da direita correspondente à intensidade da sua dificuldade da decisão. Procure se lembrar de uma situação de compra, das dificuldades que você passou para se decidir entre as diversas marcas, funções e modelos disponíveis.

| Ao fazer escolhas entre as diversas opções existentes para cada um dos itens abaixo, você considera que esta tarefa é: | Muito fácil | Fácil | Nem fácil nem difícil | Difícil | Muito difícil |
|--|-------------|-------|-----------------------|---------|---------------|
| Preço do aparelho conforme o plano (de cartão ou de conta) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Marca do aparelho | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Design (estilo / formato / tamanho / peso) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Câmera fotográfica | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Sons polifônicos e personalização de toques | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Acesso à Internet | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Mensagens multimídia (som e imagem) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| O modelo em si (sua escolha final do aparelho) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

Agora, vamos verificar qual é seu aparelho de telefone celular atual.

24. Indique a operadora do seu telefone celular atual:

| | | | | |
|---------------------------------|-----------------------------------|--|----------------------------------|---|
| a. <input type="checkbox"/> TIM | b. <input type="checkbox"/> Claro | c. <input type="checkbox"/> Brasil Telecom | d. <input type="checkbox"/> Vivo | e. <input type="checkbox"/> Outra _____ |
|---------------------------------|-----------------------------------|--|----------------------------------|---|

25. Assinale a marca e escreva o modelo do seu telefone celular atual:

| | | | |
|-------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|--|
| a. <input type="checkbox"/> Nokia | c. <input type="checkbox"/> Samsung | e. <input type="checkbox"/> Gradiente | g. <input type="checkbox"/> LG |
| b. <input type="checkbox"/> Siemens | d. <input type="checkbox"/> Motorola | f. <input type="checkbox"/> Ericsson | h. <input type="checkbox"/> Outra: _____ |

Modelo: _____

26. Indique quais das funções abaixo o seu telefone celular atual possui. Pode ser assinalada mais de uma opção. Caso seu celular não possua nenhuma das funções abaixo, deixe em branco.

| | |
|--|--|
| a. <input type="checkbox"/> Câmera fotográfica | f. <input type="checkbox"/> Sons polifônicos |
| b. <input type="checkbox"/> Envio e / ou recebimento de fotos (foto torpedo) | g. <input type="checkbox"/> Reprodução de música em mp3 |
| c. <input type="checkbox"/> Download de fotos e / ou imagens e / ou vídeo | h. <input type="checkbox"/> Gravação e / ou reprodução de vídeos |
| d. <input type="checkbox"/> GPRS e / ou EDGE | i. <input type="checkbox"/> Funções de um computador de mão, tais como editor de textos, planilhas, slides, etc. |
| e. <input type="checkbox"/> Chip GSM (TIM, Claro ou Brasil Telecom) | |

Caso você tenha marcado pelo menos um item da questão anterior, passe para a questão 27. Caso não tenha marcado nenhum item na questão anterior, favor passar para a questão 28.

Responda a questão seguinte quem adotou as inovações:

27. Indique quais foram os principais motivos que o levaram a **adotar** as recentes inovações da nova geração de aparelhos de telefone celular. Você pode assinalar até 3 alternativas.

- a. As novas funções disponíveis (câmera fotográfica, sons polifônicos, mensagens multimídia, etc.)
- b. O design dos novos modelos
- c. O modelo anterior estava ultrapassado
- d. O aparelho anterior estava com defeito
- e. Gosto de ter o celular que está na moda
- f. Estava insatisfeito com minha operadora
- g. Promoção de aparelho celular e / ou plano
- h. Outros _____

Favor passar para a questão 30.

Responda a questão seguinte quem não adotou as inovações:

28. Indique quais foram os principais motivos que o levaram a **não adotar** as recentes inovações da nova geração de aparelhos de telefone celular. Você pode assinalar até 3 alternativas.

- a. Motivo financeiro e / ou custo da mudança
- b. A relação custo-benefício não compensa
- c. O aparelho atual atende minhas necessidades
- d. Não quero mudar o número do meu celular atual
- e. Acho confuso e / ou não entendo essas inovações
- f. A dificuldade para decidir entre as diversas opções de modelos / funções disponíveis
- g. Não acho importante essas inovações
- h. Outros _____

29. Quando você pretende adquirir um aparelho celular da nova geração?

| | |
|--|--|
| a. <input type="checkbox"/> Em até 2 meses | |
| b. <input type="checkbox"/> Entre 3 meses e 1 ano | |
| c. <input type="checkbox"/> Após 1 ano | |
| d. <input type="checkbox"/> Não tenho planos de adquirir esse tipo de aparelho | |

→ 30. Quais os principais motivos que o levariam a trocar seu celular atual por um mais novo? Você pode assinalar até 3 alternativas.

| | |
|---|--|
| a. <input type="checkbox"/> Promoção do aparelho | d. <input type="checkbox"/> Promoção do plano (tarifas reduzidas, torpedos grátis) |
| b. <input type="checkbox"/> Insatisfação com o aparelho atual | e. <input type="checkbox"/> Insatisfação com a operadora atual |
| c. <input type="checkbox"/> Novas funções, como TV, GPS, etc. | f. <input type="checkbox"/> Outros _____ |

Estamos terminando o questionário. Responda os itens a seguir de acordo com suas características socioeconômicas.

31. Indique seu sexo:

| | |
|---------------------------------------|--------------------------------------|
| a. <input type="checkbox"/> Masculino | b. <input type="checkbox"/> Feminino |
|---------------------------------------|--------------------------------------|

32. Indique sua idade:

| | | | |
|---|---|---|--|
| a. <input type="checkbox"/> Até 17 anos | c. <input type="checkbox"/> De 20 a 21 anos | e. <input type="checkbox"/> De 24 a 25 anos | g. <input type="checkbox"/> De 30 a 35 anos |
| b. <input type="checkbox"/> De 18 a 19 anos | d. <input type="checkbox"/> De 22 a 23 anos | f. <input type="checkbox"/> De 26 a 29 anos | h. <input type="checkbox"/> Acima de 35 anos |

33. Indique seu estado civil:

| | |
|--|--|
| a. <input type="checkbox"/> Solteiro (a) | b. <input type="checkbox"/> Casado (a) |
|--|--|

34. Indique sua escolaridade:

| | |
|---|---|
| a. <input type="checkbox"/> Ensino médio incompleto | d. <input type="checkbox"/> Superior completo |
| b. <input type="checkbox"/> Ensino médio completo | e. <input type="checkbox"/> Pós-graduação |
| c. <input type="checkbox"/> Superior incompleto | |

35. Indique a quantidade de itens que possui no local em que reside atualmente:

| Posse de itens | Não tem | Tem | | | |
|--|---------|-----|---|---|--------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 ou + |
| Televisão em cores | | | | | |
| Rádio | | | | | |
| Banheiro (incluindo lavabo) | | | | | |
| Automóvel | | | | | |
| Empregada mensalista | | | | | |
| Aspirador de pó | | | | | |
| Máquina de lavar roupas | | | | | |
| Videocassete e / ou DVD | | | | | |
| Geladeira | | | | | |
| Freezer (aparelho independente ou parte da geladeira duplex) | | | | | |

36. Indique o grau de instrução do chefe de família (do local em que reside atualmente):

- a. Analfabeto / Ensino fundamental (1ª a 4ª) incompleto
 b. Ensino fundamental (1ª a 4ª) completo / Ensino fundamental (5ª a 8ª) incompleto
 c. Ensino fundamental (5ª a 8ª) completo / Ensino médio incompleto
 d. Ensino médio completo / Superior incompleto
 e. Superior completo

37. Indique sua faixa de renda pessoal mensal, **incluindo mesada**:

| | |
|---|--|
| a. <input type="checkbox"/> Não possui renda pessoal / mesada | |
| b. <input type="checkbox"/> Até R\$ 300 | |
| c. <input type="checkbox"/> De R\$ 301 a R\$ 800 | |
| d. <input type="checkbox"/> De R\$ 801 a R\$ 1.500 | |
| e. <input type="checkbox"/> De R\$ 1.501 a R\$ 3.000 | |
| f. <input type="checkbox"/> Acima de R\$ 3.000 | |

FIM!

OBRIGADO POR SUA COLABORAÇÃO!

ANEXO 3 – CRITÉRIO DE CLASSIFICAÇÃO ECONÔMICA BRASIL (ANEP,
2000)

O Critério de Classificação Econômica Brasil procura estimar o poder de compra das pessoas e de famílias urbanas. Ao invés de classificar a população em termos de “classes sociais”, faz uso de “classes econômicas”.

SISTEMA DE PONTOS

Posse de itens

| | Não tem | Tem | | | |
|--|---------|-----|---|---|--------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 ou + |
| Televisão em cores | 0 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Rádio | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Banheiro (incluindo lavabo) | 0 | 2 | 3 | 4 | 4 |
| Automóvel | 0 | 2 | 4 | 5 | 5 |
| Empregada mensalista | 0 | 2 | 4 | 4 | 4 |
| Aspirador de pó | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Máquina de lavar roupas | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Videocassete e / ou DVD | 0 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Geladeira | 0 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Freezer (aparelho independente ou parte da geladeira dúplex) | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |

Grau de instrução do chefe de família

| | |
|---------------------------------------|---|
| Analfabeto/primário incompleto | 0 |
| Primário completo/ginásio incompleto | 1 |
| Ginasial completo/colegial incompleto | 2 |
| Colegial completo/superior incompleto | 3 |
| Superior completo | 5 |

Cortes do Critério Brasil

| Classe | Pontos |
|--------|---------|
| A1 | 30 - 34 |
| A2 | 25 - 29 |
| B1 | 21 - 24 |
| B2 | 17 - 20 |
| C | 11 - 16 |
| D | 6 - 10 |
| E | 0 - 5 |

ANEXO 4 – CARTÕES DA ANÁLISE CONJUNTA

| | |
|---|--|
| <p style="text-align: center;">Opção A</p> <ul style="list-style-type: none"> ? Preço: entre R\$ 1.000 e R\$ 1.500 ? Design: formato clássico ? Com câmera fotográfica ? Com tons polifônicos, mas sem personalização de toques ? Acesso à Internet até 200kbps ? Com mensagens multimídia | <p style="text-align: center;">Opção B</p> <ul style="list-style-type: none"> ? Preço: entre R\$ 200 e R\$ 450 ? Design: formato clássico ? Sem câmera fotográfica ? Com tons polifônicos, mas sem personalização de toques ? Acesso à Internet até 40kbps ? Com mensagens multimídia |
| <p style="text-align: center;">Opção C</p> <ul style="list-style-type: none"> ? Preço: entre R\$ 200 e R\$ 450 ? Design: formato futurista ? Com câmera fotográfica ? Com tons polifônicos, mas sem personalização de toques ? Sem acesso à Internet ? Sem mensagens multimídia | <p style="text-align: center;">Opção D</p> <ul style="list-style-type: none"> ? Preço: entre R\$ 200 e R\$ 450 ? Design: formato clássico ? Sem câmera fotográfica ? Sem tons polifônicos e sem personalização de toques ? Sem acesso à Internet ? Sem mensagens multimídia |
| <p style="text-align: center;">Opção E</p> <ul style="list-style-type: none"> ? Preço: entre R\$ 600 e R\$ 850 ? Design: formato futurista ? Sem câmera fotográfica ? Sem tons polifônicos e sem personalização de toques ? Acesso à Internet até 200kbps ? Com mensagens multimídia | <p style="text-align: center;">Opção F</p> <ul style="list-style-type: none"> ? Preço: entre R\$ 200 e R\$ 450 ? Design: formato futurista ? Com câmera fotográfica ? Sem tons polifônicos e sem personalização de toques ? Acesso à Internet até 9,6kbps ? Com mensagens multimídia |

| | |
|--|---|
| <p style="text-align: center;">Opção G</p> <ul style="list-style-type: none"> ? Preço: entre R\$ 1.000 e R\$ 1.500 ? Design: formato clássico ? Com câmera fotográfica ? Sem tons polifônicos e sem personalização de toques ? Acesso à Internet até 9,6kbps ? Sem mensagens multimídia | <p style="text-align: center;">Opção H</p> <ul style="list-style-type: none"> ? Preço: entre R\$ 600 e R\$ 850 ? Design: formato arrojado ? Sem câmera fotográfica ? Com tons polifônicos, mas sem personalização de toques ? Acesso à Internet até 9,6kbps ? Sem mensagens multimídia |
| <p style="text-align: center;">Opção I</p> <ul style="list-style-type: none"> ? Preço: entre R\$ 200 e R\$ 450 ? Design: formato clássico ? Sem câmera fotográfica ? Sem tons polifônicos e sem personalização de toques ? Acesso à Internet até 200kbps ? Sem mensagens multimídia | <p style="text-align: center;">Opção J</p> <ul style="list-style-type: none"> ? Preço: entre R\$ 200 e R\$ 450 ? Design: formato arrojado ? Com câmera fotográfica ? Com tons polifônicos e com personalização de toques ? Acesso à Internet até 200kbps ? Sem mensagens multimídia |
| <p style="text-align: center;">Opção K</p> <ul style="list-style-type: none"> ? Preço: entre R\$ 1.000 e R\$ 1.500 ? Design: formato arrojado ? Sem câmera fotográfica ? Sem tons polifônicos e sem personalização de toques ? Sem acesso à Internet ? Com mensagens multimídia | <p style="text-align: center;">Opção L</p> <ul style="list-style-type: none"> ? Preço: entre R\$ 200 e R\$ 450 ? Design: formato arrojado ? Com câmera fotográfica ? Sem tons polifônicos e sem personalização de toques ? Acesso à Internet até 40kbps ? Com mensagens multimídia |

| | |
|---|--|
| <p style="text-align: center;">Opção M</p> <ul style="list-style-type: none"> ? Preço: entre R\$ 600 e R\$ 850 ? Design: formato clássico ? Com câmera fotográfica ? Sem tons polifônicos e sem personalização de toques ? Acesso à Internet até 40kbps ? Sem mensagens multimídia | <p style="text-align: center;">Opção N</p> <ul style="list-style-type: none"> ? Preço: entre R\$ 1.000 e R\$ 1.500 ? Design: formato futurista ? Sem câmera fotográfica ? Com tons polifônicos e com personalização de toques ? Acesso à Internet até 40kbps ? Sem mensagens multimídia |
| <p style="text-align: center;">Opção O</p> <ul style="list-style-type: none"> ? Preço: entre R\$ 600 e R\$ 850 ? Design: formato clássico ? Com câmera fotográfica ? Com tons polifônicos e com personalização de toques ? Sem acesso à Internet ? Com mensagens multimídia | <p style="text-align: center;">Opção P</p> <ul style="list-style-type: none"> ? Preço: entre R\$ 200 e R\$ 450 ? Design: formato clássico ? Sem câmera fotográfica ? Com tons polifônicos e com personalização de toques ? Acesso à Internet até 9,6kbps ? Com mensagens multimídia |

ANEXO 5 – EXEMPLOS DE DESIGN E TABELA RESUMO

EXEMPLOS DE DESIGN:**FORMATO CLÁSSICO****FORMATO ARROJADO****FORMATO FUTURISTA**

| ATRIBUTO | OPÇÕES POSSÍVEIS PARA CADA ATRIBUTO DOS CARTÕES | | | |
|-------------------------------|---|--|--|--|
| PREÇO | Entre R\$ 200 e R\$ 450 | Entre R\$ 600 e R\$ 850 | Entre R\$ 1.000 e R\$ 1.500 | --x-- |
| DESIGN | Formato clássico | Formato arrojado | Formato futurista | --x-- |
| CÂMERA | Sem câmera | Com câmera | --x-- | --x-- |
| TONS POLIF. / PERS. DE TOQUES | Sem tons polifônicos / sem personalização de toques | Com tons polifônicos / sem personalização de toques | Com tons polifônicos / com personalização de toques | --x-- |
| ACESSO À INTERNET | Sem acesso à Internet | Acesso até 9,6kbps: permite baixar arquivos de texto | Acesso até 40kbps: permite baixar arquivos de texto, imagem e música | Acesso até 200kbps: permite baixar arquivos de texto, imagem, música e vídeo |
| MENSAGENS MULTIMÍDIA | Sem mensagens multimídia (som e imagem) | Com mensagens multimídia (som e imagem) | --x-- | --x-- |