

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ – UFPR

CONSUELO PONTAROLO

COMO UMA MARCA RECONHECIDA COMO INOVADORA MODERA A
PRONTIDÃO À ADOÇÃO DE TECNOLOGIA DO CONSUMIDOR CURITIBANO DE
PRODUTOS TECNOLÓGICOS

CURITIBA

2014

CONSUELO PONTAROLO

COMO UMA MARCA RECONHECIA COMO INOVADORA MODERA A
PRONTIDÃO À ADOÇÃO DE TECNOLOGIA DO CONSUMIDOR CURITIBANO DE
PRODUTOS TECNOLÓGICOS

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração, área de Concentração Estratégia e Organizações, do Setor de Ciências Sociais Aplicadas da Universidade Federal do Paraná, como parte das exigências para obtenção do título de Mestre.

Orientador: Prof. Dr. Zaki Akel Sobrinho

CURITIBA

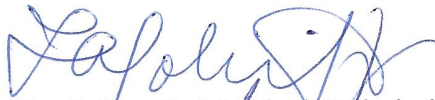
2014

TERMO DE APROVAÇÃO

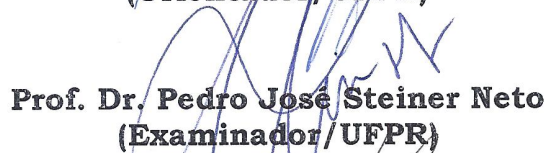
Consuelo Pontarolo

**“COMO UMA MARCA RECONHECIDA COMO INOVADORA MODERA A
PRONTIDÃO À ADOÇÃO DE TECNOLOGIA PELO CONSUMIDOR
CURITIBANO DE PRODUTOS TECNOLÓGICOS”**

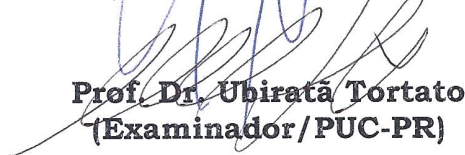
**DISSERTAÇÃO APROVADA COMO REQUISITO PARCIAL PARA
OBTENÇÃO DO GRAU DE MESTRA NO PROGRAMA DE PÓS-
GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO
PARANÁ, PELA SEGUINTE BANCA EXAMINADORA:**



**Prof. Dr. Zaki Akel Sobrinho
(Orientador/UFPR)**



**Prof. Dr. Pedro José Steiner Neto
(Examinador/UFPR)**



**Prof. Dr. Ubiratã Tortato
(Examinador/PUC-PR)**

27 de março de 2014

"Your time is limited, so don't waste it living someone else's life."

Steve Jobs



AGRADECIMENTOS

Todo trabalho a que o ser humano se dispõe a realizar somente atinge os resultados esperados quando há a colaboração de muitos, que direta ou indiretamente, contribuem para que tudo possa acontecer no momento certo e da melhor maneira possível. Meus mais sinceros agradecimentos:

- À fonte de vida e inspiração de cada dia, Deus.
- Ao meu orientador, Professor Doutor Zaki Akel Sobrinho, que foi o responsável por despertar em mim o desejo de conhecer mais a fundo o mundo do Marketing.
- À meu querido Professor Doutor Pedro José Steiner Neto, que desde a minha graduação tem a paciência e a generosidade de me atender e de me orientar. Um exemplo de dedicação aos alunos que busco seguir em minha carreira acadêmica.
- Aos meus colegas de mestrado, que com o passar dos dias se tornaram meus amigos do mestrado. Especial agradecimento à Juliana Ceccatto, Deborah Tazima, Jenny Barra, Juliana Costa e Luciana Ulgim que com bom humor e muita amizade, tornaram estes dois anos mais leves e inesquecíveis.
- Aos meus amigos e familiares que compreendiam todas as vezes em que eu me ausentava dos encontros festivos porque precisava "escrever".
- À meus pais, que tanto se esforçaram para me proporcionar muito mais que a possibilidade de ter uma educação formal de qualidade. Que me deram a lição da humildade em reconhecer que sabemos muito pouco de tudo e que por isso não podemos parar nunca de tentar melhorar.
- À meu marido, amante, amigo e companheiro Diogo, por cada segundo inesquecível ao meu lado.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	12
1.1 Apresentação do tema.....	12
1.2 Formulação do problema de pesquisa.....	14
1.3 Objetivo geral.....	16
1.4 Objetivos específicos.....	16
1.5 Justificativa teórica.....	16
1.6 Justificativa prática.....	18
1.7 Estrutura do projeto.....	19
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICO-EMPÍRICA	21
2.1 As marcas.....	21
2.1.1 Identidade e personalidade de marca.....	23
2.1.2 O envolvimento do consumidor com a marca e com o produto.....	27
2.1.3 A marca e a adoção de novas tecnologias.....	31
2.2 Paradoxos da tecnologia.....	33
2.3 O consumidor de tecnologia.....	35
2.4 Aceitação, adoção e difusão de novas tecnologias.....	36
2.4.1 TRA - Teoria da ação racionalizada.....	37
2.4.2 Modelo TAM.....	37
2.4.3 IDT - Teoria da difusão de inovações.....	39
2.4.4 Teoria unificada de aceitação e uso de tecnologia (UTAUT)	40
2.4.5 Aceitação de tecnologia pelo consumidor (CAT)	41
2.4.6 A prontidão para a tecnologia - <i>Technology Readiness</i> (TR)	43
2.4.6.1 A <i>Technology Readiness Index</i> (TRT) - escala para medir a prontidão à tecnologia.....	48
2.5 A inovação	51
2.5.1 A inovação sob o ponto de vista do consumidor	53
3. METODOLOGIA	63
3.1 Hipóteses	63
3.2 Modelo conceitual da relação entre as variáveis	65

3.3 Definição constitutiva e definição operacional das variáveis	66
3.4 Delimitação e <i>design</i> da pesquisa	68
3.4.1 População e amostra.....	70
3.4.2 Coleta dos dados.....	70
3.4.3 Tratamento e análise dos dados	74
4. Avaliação dos Resultados	76
4.1 Perfil e caracterização das amostras.....	76
4.2 A Posse e o uso de produtos e serviços tecnológicos para as Amostras A e B.....	78
4.3 Estrutura dos dados	85
4.4 Resultado da análise dos fatores condutores	88
4.4.1 Otimismo	88
4.4.2 Inovatividade	91
4.4.3 Comparação das amostras para Otimismo e Inovatividade.....	94
4.5 Resultado da análise dos fatores inibidores	96
4.5.1 Insegurança	96
4.5.2 Desconforto	99
4.5.3 Comparação das amostras para Insegurança e Desconforto.....	102
4.6 Análise de agrupamentos (<i>Clusters</i>)	104
5.CONCLUSÕES	110
5.1 Resultados gerais	110
5.2 Limitações do estudo	117
5.3 Sugestões para pesquisas futuras	117
5.4 Implicações gerenciais	119
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	121
ANEXOS	136
Anexo A - Escala do Índice de Prontidão Tecnológica	137
Anexo B - <i>Technology Readiness Index</i> - Original	140
APÊNDICE.....	143

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Fatores de envolvimento do consumidor.....	28
Quadro 2: Envolvimento do consumidor e o risco percebido.....	29
Quadro 3: Oito Paradoxos dos Produtos Tecnológicos.....	33
Quadro 4: Fatores condutores e inibidores da adoção de tecnologia.....	46
Quadro 5: Classificação dos consumidores em relação à adoção de tecnologia.....	47
Quadro 6: Tipos de inovação.....	52
Quadro 7: Categorias de consumidores por adoção.....	57

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Transações bancárias em 2012.....	82
Gráfico 2: Scree Plot - Otimismo.....	90
Gráfico 3: Scree Plot - Inovatividade.....	93
Gráfico 4: Scree Plot - Insegurança.....	98
Gráfico 5: Scree Plot - Desconforto.....	101
Gráfico 6: Representação gráfica dos agrupamentos identificados.....	109

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Modelo de personalidade de Goldberg - OCEAN	27
Tabela 2: Formação dos construtos unificados da UTAUT.....	41
Tabela 3: Gênero e faixa etária.....	77
Tabela 4: Grau de instrução, estado civil e renda.....	77
Tabela 5: Produtos e serviços: posse e uso de tecnologia.....	79
Tabela 6: Posse de produtos de tecnologia - Amostras A e B.....	81
Tabela 7: Uso do Facebook, internet banking e resultados de exames.....	83
Tabela 8: Compras pela internet.....	84
Tabela 9: Uso de tecnologias pelo consumidor.....	85
Tabela 10: Teste KMO - grau de ajuste à análise fatorial.....	87
Tabela 11: Otimismo.....	89
Tabela 12: Variância explicada dos fatores de otimismo.....	90
Tabela 13: Estrutura fatorial após rotação - otimismo.....	91
Tabela 14: Inovatividade.....	92
Tabela 15: Variância explicada dos fatores de inovatividade.....	93
Tabela 16: Estrutura fatorial após rotação - inovatividade.....	94
Tabela 17: Comparação entre médias das amostras A e B: otimismo e inovatividade.....	95
Tabela 18: Comparação entre as amostras A e B para otimismo e inovatividade.....	96
Tabela 19: Insegurança.....	97
Tabela 20: Variância explicada dos fatores de insegurança.....	98
Tabela 21: Estrutura fatorial após rotação - insegurança.....	99
Tabela 22: Desconforto.....	100
Tabela 23: Variância explicada dos fatores de desconforto.....	101
Tabela 24: Estrutura fatorial após rotação - desconforto.....	102
Tabela 25: Comparação entre médias das amostras A e B: insegurança e desconforto.....	103
Tabela 26: Comparação entre as amostras A e B para insegurança e desconforto.....	104
Tabela 27: Componentes rotacionados.....	106
Tabela 28: Média dos agrupamentos.....	107
Tabela 29: Distribuição dos agrupamentos identificados.....	108

Tabela 30: Fatores indutores antes e depois do estímulo da marca.....	113
Tabela 31: Fatores inibidores antes e depois do estímulo da marca.....	115

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Níveis de marcas - Keller.....	22
Figura 2: Dimensões da personalidade de marca.....	26
Figura 3: Teoria da ação racionalizada - TRA.....	37
Figura 4: Modelo TAM.	38
Figura 5: Modelo UTAUT... ..	40
Figura 6: Modelo de aceitação de tecnologia pelo consumidor.....	42
Figura 7: O ciclo de inovação com foco no cliente.....	44
Figura 8: Modelo triangular e modelo piramidal de marketing.....	48
Figura 9: Índice de disposição para a tecnologia - TRI: distribuição.....	50
Figura 10: Hierarquia de inovação segundo Goldsmith e Hafacker.....	53
Figura 11: Adoção de inovação.....	56
Figura 12: Visão tradicional da atitude com três componentes.....	61
Figura 13: Visão contemporânea das relações entre os três componentes da atitude.....	62
Figura 14: Modelo conceitual da relação entre as variáveis.....	65

RESUMO

O presente estudo teve como objetivo investigar a prontidão para a tecnologia pelos consumidores curitibanos, baseando-se nos estudos de Parasuraman (2000) e utilizando a *Technology Readiness Index* (TRI), escala que mede a prontidão para a tecnologia, como principal instrumento de pesquisa. Buscando ampliar os estudos anteriormente realizados com a escala TRI, o estudo incluiu a uma marca reconhecida pelo mercado e pelos consumidores como inovadora como variável moderadora, a fim de verificar se a sua influência sobre o consumidor é capaz de alterar os seus *scores* relacionados aos fatores indutores (otimismo e inovatividade) e inibidores (insegurança e desconforto) da adoção de tecnologia pelos consumidores. A partir dos estudos de Parasuraman e Colby (2001) sobre os tipos de consumidores, foi ainda verificada entre os curitibanos a existência de quatro dos cinco tipos de consumidores descritos pelos autores (explorador, pioneiro, paranóico, cético e retardatário), além de identificar a existência de um novo tipo de consumidor denominado no estudo como consumidor "conectado". O estudo foi realizado em duas etapas, sendo a primeira exploratória, procurando o embasamento teórico necessário sobre os principais construtos do estudo e a segunda, realizada de modo quantitativo pela aplicação de pesquisa de levantamento por corte transversal único onde a TRI foi aplicada em duas amostras distintas de 200 consumidores, sendo a primeira amostra isenta do estímulo da marca e a segunda amostra exposta ao estímulo da marca. O fator otimismo apresentou variação significativa entre as duas amostras enquanto os demais fatores não apresentaram diferenças significativas entre as duas amostras pesquisadas.

Palavras-chave: prontidão para tecnologia, marca e tipos de consumidores.

ABSTRACT

The present study aimed to investigate the readiness to technology of consumers from Curitiba, taking into consideration studies from Parasuraman (2000) and utilizing the *Technology Readiness Index* (TRI), a score designed to measure this parameter, as the main research instrument. In order to expand on previous studies performed with the TRI, this study included brand as a moderating variable, so as to verify if its influence on the consumer is capable of changing the scores related to factors that stimulate (optimism and inovativity) or inhibit (insecurity and discomfort) the adoption of technology by consumers. Furthermore, four out of the five types of consumer described by Parasuraman and Colby (2001) - exploratory, pioneer, paranoid, skeptical and late-comer - were identified, with the addition of a sixth type, described in the study as "conected". The study was divided in two stages: the first one exploratory, in which the necessary theoretical basis was built; and the second one quantitative, in which a transversal survey with the TRI was conducted on two distinct groups of 200 consumers, one with brand stimulus, and one without. The optimism factor showed significant variation between the two groups, whereas the influence on the other factors was statistically insignificant.

Key-words: readiness to technology, brand, types of consumers.

1 INTRODUÇÃO

1.1 Apresentação do tema

O ritmo acelerado das inovações tecnológicas oferecidas no mercado de produtos e serviços tem tornado o consumidor um indivíduo que percebe a inovação de forma ambígua. Segundo Mick e Fournier (1998), da mesma forma em que o consumidor vislumbra as facilidades e a agilidade que a tecnologia lhe proporciona, ele também se vê ansioso e temerário diante da sua capacidade de absorção de toda essa inovação disponível.

Tsikriktsis (2004) discute em seus estudos os motivos de alguns consumidores se sentirem mais propensos a adotar as novas tecnologias do que outros e quais as características que os diferenciam. Segundo o autor, o conhecimento destas questões torna-se fator chave para que as empresas estruturem suas estratégias de novos produtos e serviços.

A *Technology Readiness Index* (TRI) ou Índice de Prontidão para a Tecnologia, desenvolvido por Parasuraman (2000) e mais tarde complementado pelos estudos de Parasuraman e Colby (2001), se propõe a identificar e medir estes motivos e características. A escala inicialmente aplicada no contexto norte americano, é baseada na prontidão dos indivíduos em adotar novas tecnologias. Baseando-se nos oito paradoxos da tecnologia propostos por Mick e Fournier (1998)¹, Parasuraman (2000) determina em sua escala que a prontidão à adoção de tecnologia está diretamente relacionada a fatores mentais, condutores e inibidores, que agem de forma conjunta para determinar a predisposição do indivíduo à sua adoção ou não.

A partir destes fatores e seus diferentes índices de prontidão, Parasuraman e Colby (2001) classificaram os consumidores em exploradores, pioneiros, céticos, paranóicos e retardatários. Classificação esta que possibilita às empresas um

¹ Paradoxos da Tecnologia por Mick&Fournier (1998): controle/caos, liberdade/escravidão, novo/obsoleto, competência/incompetência, eficiência/ineficiência, satisfação/criação de necessidades, assimilação/isolamento e engajamento/descompromisso.

conhecimento mais profundo das características de seus consumidores e uma adequação de seus produtos e serviços à estas características, proporcionando uma efetividade maior de suas estratégias de lançamento e consequente adoção de novos produtos e serviços baseados em tecnologia.

Se antes a marca era vista apenas como um fator sem grande relevância nos processos de escolha e tomada de decisão dos consumidores (Moreau *et al*, 2001), atualmente ela recebe a atenção de autores como Bloemer e Kasper (1995) que destacam em seus estudos o interesse na decisão da marca ou Zaichowski (1985) que afirma que o envolvimento do consumidor com a marca o leva à um compromisso e que quanto mais envolvido com o processo de decisão de marca o consumidor estiver, mais comprometido ele se sentirá com a escolha feita e suas consequências.

Desta forma, a confiança na marca, aliada à personalidade de marca reconhecida pelo consumidor como compatível com suas próprias características psicossociais (Aaker, 1997; Azoulay e Kapferer, 2005), acaba por desempenhar papel fundamental nesse envolvimento entre o consumidor e as marcas por ele adotadas, especialmente quando os produtos podem representar alterações significativas de comportamento aliadas aos riscos que o consumidor identifica ao ser apresentado à uma nova tecnologia (Gammoh *et al*, 2011).

A atitude do consumidor em relação às marcas, se apresenta então como fator significativo na intenção de compra de um produto (Mackenzie *et al*, 1986), sendo possível perceber a relação positiva entre a atitude de marca e a intenção de compra do consumidor. Laroche (2002) demonstra que a intenção do consumidor em comprar determinada marca não é influenciada ou determinada apenas pela atitude do consumidor em relação à marca desejada mas também pelas atitudes do consumidor em relação à todas as outras marcas dentro do universo focal considerado por ele.

A partir dos estudos de Parasuraman (2000) e Parasuraman e Colby (2001), o presente estudo propõe a verificação da influência de uma marca inovadora sobre os fatores mentais, condutores e inibidores, da adoção de tecnologia. Para isto, a mensuração do índice de prontidão à tecnologia no contexto dos consumidores curitibanos, foi realizada a partir do método de replicação do instrumento *Technology Readiness Index* (TRI), desenvolvido por Parasuraman (2000), e acrescentando-se à análise, a marca inovadora como variável moderadora. O objetivo principal do

estudo é verificar se os índices de prontidão tanto condutores como inibidores são alterados quando os consumidores são expostos à determinada marca buscando assim, auxiliar na consistência da validação da escala para o Brasil, inicialmente realizada por Souza e Luce (2003).

1.2 Formulação do problema de pesquisa

O presente estudo buscou ampliar os estudos anteriores realizados a respeito do tema prontidão para a tecnologia utilizando para isto o instrumento de medida desenvolvido por Parasuraman (2000) denominado *Technology Readiness Index* (TRI) ou Índice de Prontidão para a Tecnologia. De acordo com o autor, a prontidão é dada pela combinação de quatro dimensões principais, sendo o otimismo e a inovatividade dimensões relacionadas aos fatores condutores e o desconforto e a insegurança dimensões relacionadas aos fatores inibidores da adoção da tecnologia. Em seus estudos Parasuraman (2000) afirmou serem estas quatro dimensões e não somente a capacidade técnica do indivíduo ou a velocidade com que este adota ou não uma nova tecnologia que determinam a sua prontidão ao uso da tecnologia.

Ao apresentar uma nova tecnologia ao mercado, é possível que alguns tipos de consumidores possam ser classificados da forma como foi proposto por Parasuraman e Colby (2001) em seus estudos, onde segundo os autores, a reação apresentada pelos consumidores frente à nova tecnologia poderá gerar variações de comportamento de acordo com as crenças e as referências que cada indivíduo possui. Dessa forma, os autores propuseram uma classificação dos tipos de consumidores que inicia com os consumidores exploradores, ávidos por novidades e que apresentam altos índices de prontidão para a tecnologia, imediatamente seguidos pelos consumidores pioneiros que apesar de apresentarem altos índices de otimismo e de inovatividade também apresentam altos índices referentes aos fatores inibidores de insegurança e desconforto. Consumidores céticos por sua vez, apresentam menos prontidão à tecnologia, seguindo o comportamento dos consumidores pioneiros apenas se reconhecerem no novo produto e sua tecnologia benefícios reais. Outro tipo de consumidor identificado pelos autores, é o consumidor paranóico que apresenta baixo índice de inovatividade mas mesmo assim é otimista em relação à tecnologia. Neste caso, os fatores inibidores são

evidenciados com maior intensidade durante a análise feita por este tipo de consumidor e é por isso que precisam sentir-se seguros e amparados para só então adotarem o novo produto. Finalmente os consumidores retardatários finalizam a classificação demonstrando baixos índices de inovatividade e otimismo em relação à tecnologia em oposição aos seus altos índices de insegurança e desconforto e segundo Parasuraman e Colby (2001), não raramente, este tipo de consumidor só adota uma nova tecnologia ao não possuir outra opção.

Tsikriktsis (2004), ao replicar no Reino Unido os estudos de Parasuraman e Colby (2001) e Parasuraman (2000), identificou apenas quatro dos cinco tipos de consumidores em seus estudos, não sendo significativa a presença dos consumidores do tipo paranóico. A *Technology Readiness Index* (TRI), foi validada no Brasil por Souza e Luce (2003) e passou a ser utilizada por pesquisadores como Santa Rita *et al* (2010), que aplicaram a escala e realizaram a análise dos *clusters* entre os consumidores da cidade de Maceió, constatando o modelo de quatro agrupamentos proposto por Tsikriktsis (2004), tendo sido também pouco significativa a presença dos consumidores do tipo paranóico.

O presente estudo agregou a variável marca como moderadora no processo de adoção de novas tecnologias, verificando assim qual o grau de influência de uma marca reconhecida como inovadora nos índices de prontidão para a tecnologia entre os consumidores curitibanos. A inserção da variável moderadora nos estudos se justificou por ser a marca também um fator importante no processo de decisão de compra e de adoção de novos produtos pelo consumidor (Keller, 1993).

Diante deste cenário e a partir das considerações teórico-empíricas e da metodologia aplicada e apresentada nos capítulos seguintes, buscou-se responder ao seguinte problema de pesquisa:

Como uma marca reconhecida como inovadora modera a prontidão à adoção de tecnologia do consumidor curitibano de produtos tecnológicos?

1.3 Objetivo geral

Avaliar qual a moderação provocada por uma marca reconhecida como inovadora nos índices de prontidão à adoção de tecnologia encontrados entre os consumidores curitibanos de produtos tecnológicos.

1.4 Objetivos específicos

- 1) Determinar os *scores* relativos à prontidão de tecnologia dos fatores condutores e do fatores inibidores de acordo com a escala *Technology Readiness Index - (TRI)*, sem a presença da variável moderadora marca;
- 2) Determinar os *scores* relativos à prontidão de tecnologia dos fatores condutores e inibidores de acordo com a escala *Technology Readiness Index - (TRI)*, com a presença da variável moderadora marca;
- 3) Verificar se houve ou não a moderação da variável marca;
- 4) Determinar a existência ou não dos cinco *clusters* determinados por Parasuraman e Colby (2001), entre os consumidores de tecnologia curitibanos: consumidores exploradores, consumidores pioneiros, consumidores céticos, consumidores paranóicos e consumidores retardatários;
- 5) Verificar a existência eventual de tipos adicionais de consumidores a serem detectados entre os consumidores curitibanos de tecnologia.

1.5 Justificativa teórica

O lançamento de novos produtos e serviços é uma área importante de estudos considerando-se a grande velocidade de mudanças na tecnologia e nas necessidades dos consumidores (Black *et al*, 2001). Como a introdução de novas tecnologias ocorre em velocidade cada vez mais acelerada e há uma carência de pesquisas sobre a natureza da resposta do consumidor em relação às inovações tecnológicas (Ziamou e Ratneshwar, 2002), o presente estudo se torna relevante por auxiliar na investigação do comportamento deste consumidor e por se inserir em um contexto onde pesquisas alertam para a crescente frustração do consumidor ao

interagir com a tecnologia (Mick e Fournier, 1998; Parasuraman, 2000; Souza, 2002).

O princípio da replicação como forma de aumentar a validade interna de um *design* de pesquisa, foi aplicado ao contexto da pesquisa visto que a escala utilizada não havia sido aplicada na cidade de Curitiba, capital que reconhecidamente apresenta características de consumo peculiares em relação às demais cidades brasileiras (Martins, 2008), e que por este motivo pode apresentar diferenças de resultados em relação à cidades como Maceió, no estado de Alagoas e Catalão no estado de Goiás onde a escala já foi testada.

Ao aplicar a escala TRI, o estudo possibilitou a avaliação e a análise dos agrupamentos propostos por Parasuraman e Colby (2001) aplicados à realidade brasileira em uma de suas regiões até então não considerada. Foi possível ainda verificar a existência do agrupamento denominado paranóico, como evidenciado nos estudos de Santa Rita *et al* (2010) e a busca por informações complementares aos estudos anteriores permitiu a inclusão da variável moderadora marca.

O estudo das marcas vem sendo desenvolvido por inúmeros autores (Aaker, 1996; Kapferer, 2003; Keller, 2003) que a partir das décadas de 80 e 90 passaram a perceber a necessidade de enfatizar a marca como uma das forças estratégicas mais relevantes das empresas (Knapp, 2002). A marca apresenta uma dimensão simbólica e de intangibilidade na mente do consumidor, podendo influenciá-lo positiva ou negativamente em relação ao produto ou serviço (Lannon & Cooper, 1983). Com esta capacidade, a simbologia da marca, passa a ser ainda mais importante nos estudos do comportamento do consumidor que acaba vendo suas características psicossociais refletidas em suas marcas de preferência, através da expressão de valores sociais e do desejo de transferir a sua personalidade à marca ou se identificando com a personalidade da marca (Holt, 1997).

Outro fator relevante no estudo é a confiança do consumidor na marca e que reflete a confiança do consumidor nos produtos e serviços ofertados pela empresa que a detém, (Terres *et al*, 2010; Delgado-Ballester *et al*, 2003) reduzindo muitas vezes a sensação de risco e insegurança do consumidor ao adquirir determinado produto (Gammoh *et al*, 2011). O consumidor deposita na marca a expectativa do atendimento de suas necessidades, o que pode gerar conflitos entre o que é esperado da marca e o que é entregue pelo produto (Knapp, 2002). Por isso, cada vez mais as empresas buscam diminuir essa dissonância ou transformá-la em uma

dissonância positiva, passando então a surpreender o consumidor fazendo com que a marca supere as suas expectativas, promovendo então o envolvimento do consumidor com a marca (Jacoby e Kaplan, 2003).

Segundo Keller (1993), é a marca um dos fatores que influenciam a tomada de decisão de consumidor no momento da adoção de um novo produto ou serviço quando estes buscam, além dos atributos utilitários, a função simbólica do produto que é expressa pela marca. A personalidade da marca alia-se à personalidade do próprio consumidor que reconhece na marca a expressão de valores, crenças e atitudes com as quais se identifica e pelas quais deseja expressar à sociedade suas formas de pensar, agir e sentir (Keller, 1993). A inclusão desta variável portanto, inseriu a função simbólica da marca à escala original, buscando a verificação desta alteração nos índices de prontidão para tecnologia pelo consumidor.

“O produto é algo que é feito na fábrica. A marca é algo que é comprado pelo consumidor. O produto pode ser copiado pelo concorrente. A marca é única. O produto pode ficar ultrapassado. A marca bem sucedida é eterna”

Stephen King

1.6 Justificativa prática

Com o crescimento da adoção e do uso de novas tecnologias pelos consumidores, as empresas de tecnologia precisam alinhar suas estratégias de produtos e serviços aos desejos e necessidades de cada um dos agrupamentos de consumidores que possam ser identificados. Da mesma forma, cresce a importância da predição de comportamentos, durante o processo de escolha, no processo de decisão ou ainda dos índices de satisfação dos consumidores, com o objetivo de evitar que os fatores inibidores se sobreponham aos fatores condutores durante o processo de decisão de compra.

Outro fator relevante é o possível aparecimento de novos agrupamentos com características específicas e que necessitam ser identificados para um direcionamento estratégico de produtos e serviços pelas empresas. Como os estudos anteriores de Parasuraman & Colby (2001) identificaram cinco tipos de consumidores, incluindo entre eles o consumidor paranóico e os estudos realizados por Tsikriktsis (2004) no Reino Unido e mais tarde por Santa Rita *et al* (2010) no

Brasil, não conseguiram obter grande relevância para determinar a presença deste tipo de consumidor em seus estudos, justifica-se então esta investigação entre os consumidores curitibanos por apresentarem características sócio-econômicas e culturais diferenciadas dos consumidores de outras cidades brasileiras (Martins, 2008). Segundo Rogers (1995), a cultura local, bem como outros traços sócio-econômicos podem interferir no comportamento do consumidor podendo alterar os índices de prontidão para a tecnologia.

Parasuraman e Colby (2002) apontam ainda a identificação dos tipos de consumidores e dos consumidores com maior índice de prontidão para tecnologia como fator fundamental nos processo de difusão da inovação adotado pelas empresas por reduzirem as chances de fracasso de um novo produto ou serviço (Im *et al*, 2003). Da mesma forma, buscou-se investigar os fatores que podem aumentar ou inibir os índices de prontidão para a tecnologia. Assim, por ser a marca de um produto ou serviço um dos principais elementos estratégicos utilizados pelas empresas junto ao seu público consumidor (Mackenzie *et al*, 1986), a sua inclusão como variável moderadora no processo de adoção de novas tecnologias pelo consumidor passa a ser de grande relevância prática.

1.7 Estrutura do estudo

O estudo encontra-se organizado em cinco partes principais, sendo a primeira parte, destinada à ambientação do leitor ao contexto geral do estudo, iniciando com uma breve introdução sobre o tema proposto, seguida pela apresentação do problema de pesquisa, dos objetivos geral e específicos e das justificativas teórica e prática relacionadas ao tema.

Na segunda parte, a fundamentação teórico-empírica é apresentada abordando os temas relevantes do estudo como a marca e o seu papel na adoção de novos produtos e tecnologias, os paradoxos da tecnologia, o consumidor de tecnologia e suas características, a inovação sob o ponto de vista do consumidor e a sua adoção, a escala *Technology Readiness Index* (TRI) com as principais características do consumidor inovador, além de estudos anteriores realizados no Brasil e que também fizeram uso da *Technology Readiness Index* (TRI).

Na terceira parte, os procedimentos metodológicos são apresentados, incluindo a especificação do problema, as hipóteses, a delimitação e o *design* da pesquisa de acordo com a abordagem quantitativa proposta com sua população e amostra, os procedimentos utilizados para a realização da pesquisa e seus possíveis limites metodológicos, os instrumentos de coleta e o tratamento dos dados além da metodologia de análise utilizada.

Na quarta parte do estudo, podem ser vistas as análises dos resultados obtidos com a pesquisa, seguida então da quinta parte onde são apresentadas as conclusões, implicações gerenciais, limitações do estudo e as sugestões para novas pesquisas. Finalizando a estrutura do estudo, são listadas as referências bibliográficas e os anexos consultados para o estudo.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICO-EMPÍRICA

O presente capítulo tem como objetivo apresentar uma revisão das principais contribuições teóricas referentes à adoção de novas tecnologias pelo consumidor e os aspectos envolvidos nessa adoção como a inovação, apresentada sob o ponto de vista do consumidor. Apresenta ainda os estudos de Parasuraman (2000) e Parasuraman e Colby (2001) a respeito da prontidão à adoção de tecnologia pelo consumidor, com destaque para a escala TRI (*Technology Readiness Index*) e sobre a qual este estudo é baseado. Igualmente, a marca recebe destaque neste capítulo pela sua importância como variável moderadora dos fatores condutores e inibidores do processo de adoção de tecnologia.

2.1 As marcas

As marcas podem ser definidas de modo prático como dispositivos simbólicos reconhecidos pelos consumidores e que em associação às suas próprias características determinam a sua importância cultural (Baudrillard, 2007).

A partir da década de 90 as marcas passaram a ser tratadas como um elemento estratégico das empresas (Aaker, 1996; Kapferer, 2003) e não apenas como uma representação gráfica através de símbolos e palavras que serviam para diferenciar a origem dos produtos (Costa, 2011).

Autores como Aaker (1996), Keller (2003) e Kapferer (2003) passaram a enfatizar a importância estratégica das marcas como a referência do consumidor em relação à qualidade e a confiabilidade dos produtos e serviços. Ao aumentar a confiabilidade, as marcas auxiliam na redução da percepção dos riscos durante o processo de decisão e compra. Em suas contribuições aos estudos de marca, os três autores complementam-se através de pontos de vista diferenciados. Enquanto Aaker (2003) busca associar a marca à valores ativos e passivos da organização, Keller (2003) propõe que a definição da marca está associada aos diversos níveis de marcas (FIGURA 1) e da relação do consumidor com cada uma delas. Na saliência ou proeminência da marca, esta torna-se capaz de ser lembrada pelo consumidor em diversas situações enquanto que no nível funcional o que se espera é o real

desempenho da marca através das características inerentes do produto ou serviço. No nível abstrato, propriedades extrínsecas do produto ou serviço se fazem presentes atendendo então as necessidades psicológicas e sociais do consumidor. No nível de julgamento o consumidor passa a avaliar o produto ou serviço em seu desempenho real atrelando este desempenho à marca de acordo com os aspectos de qualidade, credibilidade, consideração e superioridade. No nível de sentimento, o consumidor estabelece uma ligação emocional com a marca que culmina com o relacionamento e a total sintonia do consumidor com a marca.

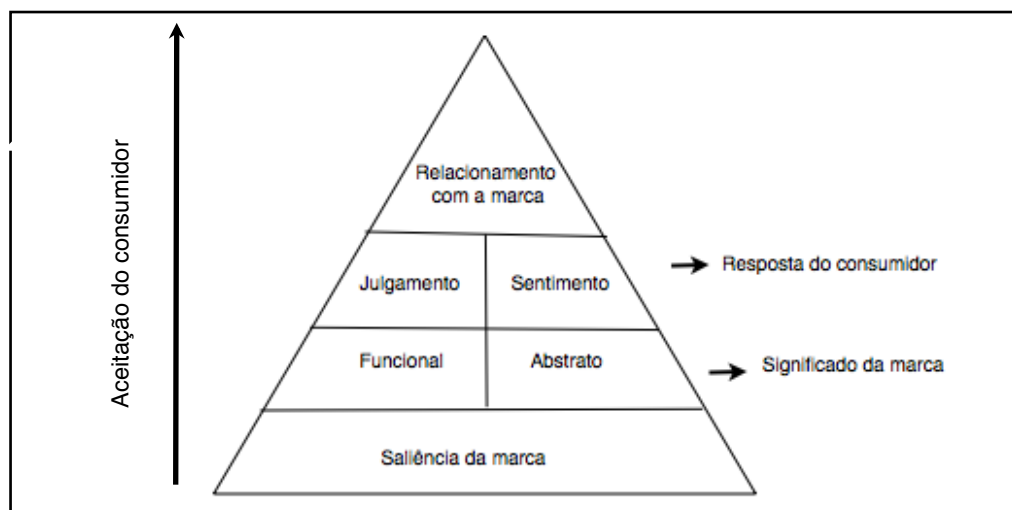


FIGURA 1: NIVEIS DE MARCAS - KELLER

Fonte: Adaptado pela autora de Keller (2003)

Kapferer (2003) ao tratar a relação da marca com o consumidor propõe uma mescla destes dois pontos de vista através de um processo baseado no modelo de comunicação de Shannon & Weaver onde a identidade da marca (formulada pela empresa) representa o emissor e a imagem da marca (visão do consumidor) representa o receptor. Neste processo o ideal é que a identidade emitida pela empresa e pelos esforços de Marketing possa assemelhar-se à imagem de marca decodificada pelo consumidor, criando assim uma associação simbólica e um envolvimento livre de ruídos e rupturas.

2.1.1 Identidade e personalidade de marca

O estudo das marcas a partir do final da década de 80 deixou de ser voltado apenas ao estudo do símbolo, da representação gráfica e estética que diferenciava os vários produtos e suas origens para tornar-se um elemento estratégico das organizações e fundamental no entendimento da relação organização-consumidor (Stone, 1993). Fatores como a cultura interna das organizações, valores, atitudes dos consumidores, sua percepção da organização, a partir do que é esperado de suas marcas e do que efetivamente lhe é entregue, passam a compor a confiança na marca. A confiança é construída a partir da relação estabelecida com a organização e permite que os fatores de envolvimento entre consumidor e marca sejam fortalecidos, minimizando assim os riscos percebidos pelo consumidor. (Mitchell, 1999)

Se para Forbrum (1996), as marcas refletem o verdadeiro valor das empresas, para a organização, uma marca forte permite o lançamento de novos produtos e licenças, além de compensar a queda de participação de mercado durante as ações de uma concorrência mais acirrada, cria uma barreira de entrada aos novos concorrentes e neutraliza a força dos já existentes. Para o consumidor a marca representa a redução de riscos diminuindo a dissonância cognitiva existente entre as suas expectativas de satisfação e o resultado real oferecido pelos produtos e serviços eleitos por ele. A própria imagem de marca formada pelo consumidor vem da interpretação realizada por ele e baseada nas impressões e informações emitidas pela marca.

Semelhante ao modelo de comunicação de Shannon & Weaver, a decodificação realizada pelo consumidor à mensagem-marca emitida pela empresa, precisa ser a mais próxima possível daquela que a organização almeja comunicar. Dessa forma, a identidade de marca, vinda da organização e que trabalha os aspectos de diferenciação através de atributos específicos de cada marca e a imagem de marca, ligada à percepção do consumidor sobre cada marca, fazem com que o estudo das marcas receba a atenção dos estudiosos para que o ruído entre as marcas e o consumidor seja minimizado e até mesmo neutralizado.

A ligação estabelecida entre a identidade de marca, promovida pela organização e a imagem de marca, formada pelo consumidor, promove o que se estabeleceu como a lealdade de marca. É o fortalecimento desta ligação, a

harmonia entre estes dois conceitos (identidade de marca e imagem de marca) que garante que a lealdade permaneça. Alguns fatores hoje presentes na gestão de marketing podem, contudo, exigir um cuidado maior na gestão deste processo: a comoditização de produtos e serviços, o ciclo de vida mais curto dos produtos e consumidores com características diferenciadas. O consumidor, com muito mais informação disponível, precisa ser entendido e impactado, tanto no mundo real quanto no mundo virtual, através de uma comunicação direcionada, ágil e fundamentada em novas formas de comportamento.

Algumas formas de tornar esta sintonia entre a identidade de marca e imagem de marca ainda mais harmoniosa e reforçar o conceito de lealdade de marca, podem estar baseadas nas estratégias de comunicação e da integração de vários canais e técnicas que permitam o reforço do conceito das próprias marcas, bem como a construção e a manutenção do relacionamento com o consumidor através de feedbacks constantes dos clientes e do engajamento da organização como um todo nas estratégias de marca.

Apesar dos estudos desenvolvidos a respeito da importância das marcas, uma proporção menor de pesquisadores e estudiosos tem seu foco no estudo da marca através da importância da cultura organizacional e do papel dos próprios colaboradores (*staff*) nessa construção da identidade de marca e da reputação que a mesma terá junto aos consumidores.

Fator primordial, nessa abordagem é o ajuste dos fatores culturais internos com a identidade da marca e o que é percebido conseqüentemente pelo consumidor através do contato deste com os produtos e serviços oferecidos ou através do contato com os próprios colaboradores.

A identidade de marca apresenta característica multidimensional e pode ser melhor compreendida ao analisarmos os quatro elementos que a formam:

- Identidade organizacional: que demonstra o aspecto interno da relação entre *staff* e organização e permite demonstrar como as pessoas percebem sua participação na organização, o que fazem e qual a sua importância na construção dessa identidade.
- Identidade corporativa: vinda da organização para o mercado, expressa visualmente, através dos diversos símbolos como logos, cores, cheiros e sons, o que a organização deseja expressar visualmente como identidade.

- Imagem: construída a partir do que o consumidor percebe como sendo a marca e como a vê. Apesar de refletir estratégias internas da organização, não representa o que a empresa acredita ser mas o que o consumidor percebe como sendo a organização. O alinhamento entre o que se espera que o consumidor tenha como imagem e como ele realmente a percebe é fator crucial para o sucesso da organização.
- Reputação: construída ao longo das experiências do consumidor com a marca e com a organização em si, através de seus produtos, serviços, colaboradores e que traduz a avaliação da identidade da marca realizada pelo consumidor.

Dessa maneira, é importante que a identidade da marca mostre-se congruente com a cultura interna da organização. Esse alinhamento impacta diretamente na construção da reputação da marca que pode ser definida como uma avaliação externa e que é construída ao longo da relação marca-mercado. Diminuindo-se a incongruência entre a identidade e a reputação de marca, promove-se o aumento da força da marca que pode ser estendida às diversas marcas de produtos da organização.

Em relação à personalidade de marca, de acordo com Levy (1959), ela é formada por características demográficas como idade, gênero e classe social. Davis (2000), vai além e propõe que a personalidade de marca é formada por características humanas como valores, habilidades, aparência e a própria personalidade, enquanto que Valette-Florence (2002) a define como “todos os traços de personalidade utilizados para caracterizar o indivíduo e associados a uma marca”. A visão de como os consumidores fazem suas escolhas e estabelecem suas preferências passa a ser vista não apenas pelo conjunto de atributos físicos do produto e suas funções utilitárias mas também pela visão da função simbólica que a marca passa a carregar, refletindo assim características humanas de auto expressão diante de outros consumidores (Keller 1993). Compartilhando desta visão, Aaker (1997) define a personalidade de marca como “o conjunto de características humanas associadas com a marca” e estabelece ainda cinco grandes dimensões da personalidade de marca através da *Brand Personality Scale* (BPS) que é resumida na FIGURA 2.

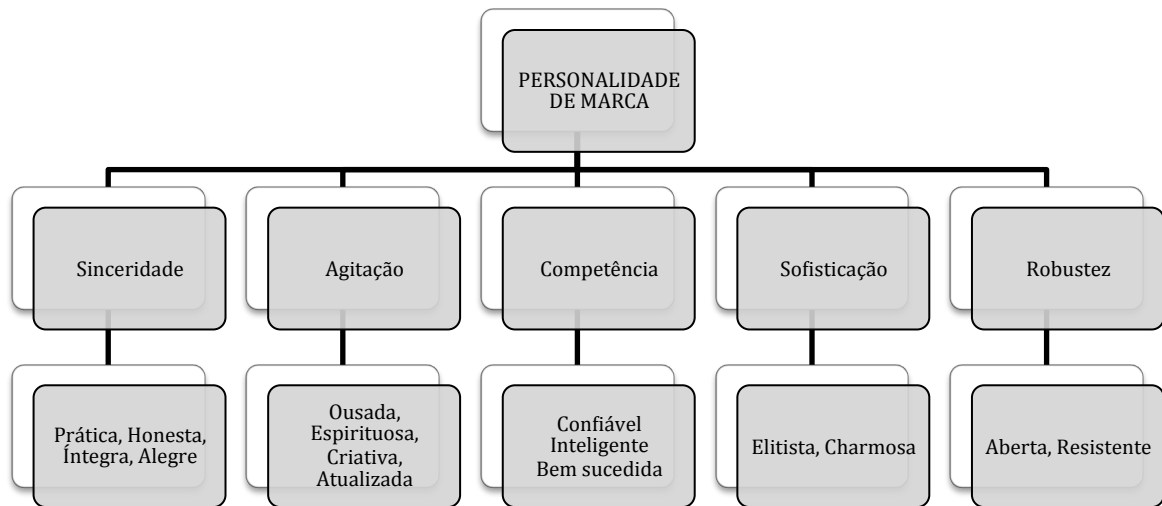


FIGURA 2 - DIMENSÕES DA PERSONALIDADE DA MARCA

Fonte: Adaptado de Aaker, J. Dimensions of Brand personality. Journal of Marketing Research; Aug 1997; 34,3; ABI/INFORM Global, pg.347

Mais tarde Azoulay e Kapferer (2003) questionam a escala definida por Aaker (1997) ao resgatarem o conceito de personalidade da psicologia demonstrando assim que a escala então aplicada e aceita de modo amplo, media além da personalidade de marca outras dimensões que compõem a identidade de marca. Assim, os autores definem a personalidade de marca como “o conjunto de traços da personalidade humana que são aplicáveis e relevantes para as marcas”. Mais condizente com a visão de Azoulay e Kapferer (2003), quando recorrido ao campo da psicologia, os estudos desenvolvidos por Goldberg (1990), levaram à formação do modelo denominado de *Big-Five* que define a personalidade através de cinco características que espelham os traços mais marcantes do indivíduo. Conhecido como OCEAN, o modelo de Goldberg (1990) pode ser visto na TABELA 1.

De acordo com Azoulay e Kapferer (2003), o modelo estruturado por Aaker (1997), apesar da autora também ter tido como base o modelo dos cinco fatores da psicologia, apresenta apenas alguns fatores condizentes com o conceito de personalidade utilizado pela psicologia.

TABELA 1 - MODELO DE PERSONALIDADE DE GOLDBERG - OCEAN

Dimensões	Significado
Openness	Abertura para novas experiências, imaginação e curiosidade intelectual
Conscientiousness	A consciência, escrupulo, ordem e confiabilidade
Extraversion	Extroversão, permitindo a sociabilidade, impulsividade e emoções positivas sendo sentidas
Agreeableness	Altruísmo e bondade, confiança e humildade
Neuroticism	Instabilidade emocional, ansiedade, nervosismo

Fonte: Azoulay e Kapferer (2003)

Aspectos cognitivos, assim como itens relacionados a classe social e gênero não seriam, segundo os autores, relacionadas diretamente ao conceito de personalidade. Dessa forma, sinceridade, competência e excitação podem ser descritos como valores instrumentais e estão relacionados ao comportamento do indivíduo ao avaliar outros indivíduos enquanto que as aspirações do indivíduo, podem ser denominados de valores terminais e contemplam a sofisticação e a robustez do modelo de Aaker (1997). Segundo Azoulay e Kapferer (2003), o marketing deve utilizar o conceito de personalidade descrito pela psicologia adaptando-o mas sem alterá-lo.

2.1.2 O envolvimento do consumidor com a marca e com o produto

O assunto envolvimento pode ser abordado sob diferentes ângulos e de modo geral pode ser definido como um estado emocional do consumidor que pode esclarecer suas atitudes em relação à aquisição e uso de produtos ou medir o seu nível de interesse por eles (Guthrie e Kim, 2009), ou ainda, o grau de importância pessoal percebida ou interesse que é despertado através de estímulos sobre um produto ou situação específica (Barros e Sauerbronn, 2010). Dentro desta diversidade de abordagens o envolvimento com a escolha da marca aparece ligado à motivação que o consumidor demonstra em realizar a escolha correta do produto ou serviço durante o processo de decisão de compra enquanto o envolvimento com o produto está ligado ao interesse do consumidor em uma determinada classe de

produtos. Por isso, ao pesquisar a literatura a respeito do construto envolvimento, é possível citar como sendo as duas principais teorias, a de Zaichkowsky (*Personal Involvement inventory* - PII- 1985) e a de Kapferer e Laurent (*Consumer Involvement Profile* - CIP - 1983) que demonstraram seus pontos de vista a respeito do envolvimento de forma contrária uma a outra.

O envolvimento é definido por Zaichkowsky (1985) como a relevância de um objeto ou produto, percebida pelo indivíduo de acordo com as suas necessidades, valores e interesses. Os componentes do envolvimento do consumidor podem ser descritos como o seu relacionamento pessoal com um produto ou situação e é determinado por fatores internos associados a seus valores, atitudes e à sua moral além de fatores externos como o ambiente em que se encontra inserido e da comunicação à que está exposto através da propaganda de produtos e serviços, além das marcas.

Os fatores emocionais do envolvimento do consumidor incluindo sua auto-expressão, seus interesses e prazeres também podem ser incluídos em sua abordagem. Porém, autores como Jain e Srinivasan (1990) afirmam que devido a complexidade do construto envolvimento, a visão unidimensional de Zaichkowsky (1995) pode não ser a mais adequada.

Sob outra ótica, Kapferer e Laurent (1993) salientam que o envolvimento deve ser analisado como um construto multiimensional e com base nessa visão, identificaram cinco fatores que antecedem o envolvimento e estabeleceram o perfil de envolvimento do consumidor (*Consumer Involvement Profile*) como pode ser visto no QUADRO 1. Os fatores são o interesse, o prazer ou valor hedônico, o valor simbólico, a importância do risco e a probabilidade do risco.

	Fatores
Interesse	O interesse pessoal que o indivíduo tem em uma categoria de produtos
Prazer	O valor hedônico do produto que possibilita prazer e divertimento
Simbólico	O valor simbólico do produto e o grau com que expressa o "eu" do indivíduo
Importância do Risco	A percepção da importância de potenciais consequências negativas associadas à uma escolha errada do produto

	Fatores
Probabilidade do Risco	A percepção da probabilidade de fazer uma escolha errada

QUADRO 1 - FATORES DE ENVOLVIMENTO DO CONSUMIDOR

Fonte: Adaptado de Kapferer, J.N., and Laurent, G. Further Evidence on the Consumer Involvement Profile: Five Antecedents of Involvement. *Psychology & Marketing*, v.10, n.4, pp. 347-355, Jul/Aug 1993

Outras escalas como a de Jain & Srinivasan (1990) desenvolvidas de modo a comparar escalas como a de Kapferer e Laurent e de Zaichkowsky também comprovaram ser o envolvimento um fator multidimensional, tendo se tornado a escala *New Involvement Profile* (NIP) elaborada pelos autores, uma das mais importantes ferramentas no estudo do envolvimento. Ela reflete os interesses relativos ao fator pessoal, ou seja, pertencentes ao indivíduo, ao fator físico relacionado à características físicas do produto que o distinguem e o fazem atrativo ao consumidor e ao fator situacional que por sua vez, pode aumentar ou diminuir o interesse em relação ao objeto (Jain & Srinivasan, 1990). Percebe-se portanto, que as condições associadas ao envolvimento de modo geral envolvem também a percepção de risco, a expressão da personalidade e seu autoconceito além da importância percebida e os valores hedônicos relacionados ao produto.

Em relação ao envolvimento do consumidor baseado no risco percebido Jacoby e Kaplan (1972) já evidenciavam que o risco percebido pelo consumidor durante o processo de compra, associado à sua insegurança em relação à sua decisão e às consequências de uma decisão errada se torna um dos principais fatores que desencadeiam o envolvimento do consumidor. Segundo os autores, os riscos podem ser físico, financeiro, psicológico, social ou funcional como apresentado no QUADRO 2.

	Envolvimento do Consumidor Baseado no Risco Percebido
Risco Físico	o produto é percebido pelo consumidor como um perigo à sua integridade física apenas por possuí-lo ou ao utilizá-lo;

	Envolvimento do Consumidor Baseado no Risco Percebido
Risco Financeiro	o consumidor considera o valor de aquisição elevado ou percebe o risco de perder dinheiro ou ainda do produto não valer o quanto custa;
Risco Psicológico	o consumidor percebe o risco de não satisfazer sua necessidade de auto-estima de maneira plena ao fazer uso do produto;
Risco Social	o consumidor percebe o risco de ser julgado por outras pessoas se adquirir ou fizer uso de determinado produto;
Risco Funcional	o produto pode não apresentar o desempenho esperado.

QUADRO 2: ENVOLVIMENTO DO CONSUMIDOR E O RISCO PERCEBIDO

Fonte: Jacoby, J. and Kaplan, L.B. (1972) The Components of Perceived Risk, in SV- Proceedings of the Third Annual Conference of the Association for Consumer Research, eds. M. Venkatesan, Chicago, IL: Association for Consumer Research, pp.382-393

O consumidor de modo geral apresenta receios em relação à adoção de novas tecnologias pois considera o fator risco algo importante a ser mensurado. Dessa forma, os produtos tecnológicos tem procurado aliar valores utilitários e hedônicos, de modo a minimizar esse receio do consumidor, facilitando a adoção de novas tecnologias (Okada, 2005). Os recursos utilitários vêm associados às aplicações práticas dos produtos sejam eles relacionados ao uso pessoal ou ao trabalho. Dessa forma, a sua aquisição torna-se mais facilmente justificável pelo consumidor, como aponta Okada (2005) em seus estudos. Entretanto, a adoção de uma nova tecnologia não vem apenas aliada à fatores racionais ligados à funcionalidade dos produtos. A própria utilidade de um produto está relacionada à presença de outros produtos no mercado que permitem ao consumidor a escolha entre eles (Huber, Payne e Puto, 1982). Torna-se essencial justificar a escolha do produto através de seus diferenciais que reforçam os atributos funcionais do mesmo (Ham *et al*, 2009). Com o avanço do desenvolvimento tecnológico e o maior acesso aos novos produtos e tecnologias e pela similaridade de atributos funcionais que passaram a apresentar, a escolha entre os produtos de tecnologia baseados apenas nestes atributos, faz com que o consumidor tenha dificuldades em avaliá-los racionalmente e até mesmo deixe de adotá-los (Temporal and Lee, 2001). O consumidor passa então a considerar também os atributos hedônicos do produto

como fator decisivo no processo de escolha e adoção. Okada (2005), apesar de salientar que os consumidores estão mais propensos atualmente à compra de produtos com atributos hedônicos, alerta que se em quantidade superior aos atributos funcionais podem causar no indivíduo o sentimento de culpa. Do mesmo modo, ao basear-se apenas nos atributos funcionais, passa o consumidor à apresentar descontentamento com o produto. Dessa forma, o que o consumidor passa a buscar é a presença convergente de atributos funcionais e hedônicos em um mesmo produto (Chittouri *et al*, 2007) de modo que ele possa justificar sua escolha através dos atributos funcionais (Okada, 2005) mas também possa demonstrar sua identidade social através de escolhas baseadas em atributos hedônicos (Katz e Sugiyama, 2006). Segundo Holt (1997), é através da expressão de valores sociais e dos seus objetivos em demonstrá-los que o consumidor decide pela aquisição de produtos. Assim, emoções positivas e negativas passam a fazer parte do processo de decisão do consumidor (Chittouri *et al*, 2007). O consumidor passa a fazer associações com o produto que vão além da qualidade e da performance esperada (Hamann *et al*, 2007). Por isso, a marca tornou-se um dos atributos com maior importância no estudo do comportamento do consumidor (Ward *et al*, 1999), passando-se a considerar então a relação emocional entre o consumidor e a marca durante os processos de escolha e adoção de novos produtos (Bahmanziaou *et al*, 2003).

2.1.3 A Marca e a adoção de novas tecnologias

Gammoh *et al*, (2011) alertam em seus estudos para a importância do valor da marca no processo de adoção e a forma como a marca pode vir a diminuir o risco e a influenciar a percepção de valor associados aos produtos de inovação, contínua ou descontínua. Os autores destacam o fato de que estudos anteriores afirmavam que a marca não representava grande influência na adoção de novos produtos. Atualmente, sabe-se que o valor da marca é de grande importância na introdução de novos produtos no mercado. (Aaker and Keller, 1990; Hoeffler and Keller, 2003; Gammoh *et al*, 2011).

De acordo com os resultados encontrados por Gammoh *et al* (2011), consumidores *experts* adotam mais facilmente os produtos de inovação contínua de

marcas de alto valor e reconhecimento, o que contraria os resultados encontrados por Moreau *et al* (2001) e que não consideravam a importância da marca. Isso ocorre porque as marcas abasteceriam os consumidores com informações suficientes para reduzirem o desconforto e a insegurança em relação aos produtos lançados, influenciando através do valor da marca a percepção do consumidor em relação ao valor e aos riscos envolvidos na sua adoção. Da mesma maneira, marcas desconhecidas ou de baixa representatividade, tem maior aceitação dos consumidores *experts* ao lançarem novos produtos, por demonstrarem assim estarem dispostos a manterem seus investimentos em novas tecnologias (Gammoth *et al*, 2011).

Outro fator relevante na adoção de novas tecnologias está vinculado à confiança na marca expressa pelo consumidor. A confiança na marca, segundo Terres *et al* (2010) é um dos fatores que pode diminuir a percepção de risco que o consumidor possui ao adquirir uma nova tecnologia. De acordo com as autoras, a adoção de novas tecnologias ocorre em um contexto onde há uma dissonância de informações entre a empresa que disponibiliza através de seus produtos a nova tecnologia e que por isso domina todas as informações a respeito da mesma e o consumidor que se vê em risco por não possuir informações que considera suficientes. Com isso, uma compra equivocada e uma frustração podem ocorrer comprometendo a satisfação do consumidor e uma possível difusão da tecnologia.

Na escala de confiança na marca, desenvolvida por Delgado-Ballester *et al* (2003), a confiança volta a ser destacada como fator fundamental na relação marca-consumidor. De acordo com os autores o consumidor precisa identificar que a marca possui intenções que priorizam os interesses do consumidor representada pela personalidade da marca e ao mesmo tempo precisa transmitir à ele a credibilidade necessária para que possa sentir-se isento de riscos, demonstrando isso através de aspectos tangíveis e funcionais do produto. Dessa forma, níveis maiores de comprometimento entre o consumidor e a marca são alcançados através do relacionamento baseado em confiança tornando-se assim a base para a lealdade do consumidor (Kockanny, 2003) .

2.2 Paradoxos da tecnologia

O termo tecnologia pode ser utilizado como referência à coisas materiais ou imateriais mas constantemente passa a ser associado à modernidade e ao desenvolvimento do conhecimento e da produção. No último século foi possível perceber um avanço sem precedentes no campo da tecnologia. Dois grandes marcos puderam reforçar a ideia da tecnologia como algo favorável e de grande relevância para a vida moderna: a disseminação do uso de computadores pessoais e o surgimento da Internet. A partir destes dois eventos, a tecnologia passou a fazer parte da vida do consumidor ainda de forma mais intensa, tanto em seu universo profissional quanto em sua vida privada. Porém, todo este avanço vai de encontro à um estado paradoxal que muitas vezes torna difícil para o consumidor aceitar, compreender e adotar as novas tecnologias disponíveis (Mick & Fournier, 1998). O consumidor, que ao mesmo tempo se vê seduzido e estimulado pela inovação, também se sente ansioso e estressado ao ter que decidir entre adotar ou não um novo produto (Cui *et al*, 2009). Em alguns casos, a velocidade com que as novas tecnologias chegam até o consumidor, cada vez em maior número e em intervalos de tempo mais reduzidos, não permite que ele possa reconhecer ou até mesmo assimilar todas as vantagens presentes na nova tecnologia (Black *et al*, 2001).

Com isso, estabelece-se um estado contraditório de estímulo e rejeição da inovação pois ao mesmo tempo em que o consumidor percebe os benefícios presentes na tecnologia, vê também suas limitações diante dela e com isso um estado de tensão e *stress* é instalado mesmo após a sua aquisição e uso (Thompson *et al*, 2005). Dos diversos estudos já realizados a respeito desta coexistência de percepções positivas e negativas a respeito da tecnologia, destaca-se o estudo realizado por Mick e Fournier (1998) onde foram identificados oito paradoxos relacionados com os produtos tecnológicos e o comportamento do consumidor como pode ser visto no QUADRO 3.

Paradoxos dos Produtos Tecnológicos	
Controle	Caos
Liberdade	Escravidão
Novo	Obsoleto

Paradoxos dos Produtos Tecnológicos	
Competente	Incompetente
Eficiente	Ineficiente
Satisfação	Necessidade
Assimilação	Isolamento
Engajamento	Desengajamento

QUADRO 3: OITO PARADOXOS DOS PRODUTOS TECNOLÓGICOS

Fonte: Adaptado de Fournier, S., Mick, D.G. Paradox of Technology: Consumer Cognizance, Emotions and Coping Strategies. *Journal of Consumer Research* Vol. 25, No. 2 (September 1998), pp. 123-143

Os dois primeiros paradoxos encontrados pelos autores, controle/caos e liberdade/ escravidão, foram citados em seus estudos geralmente de forma conjunta sendo que o primeiro paradoxo, controle/caos, diz respeito ao domínio ou não da tecnologia pelo consumidor enquanto que o paradoxo liberdade/escravidão está relacionado à liberdade que a tecnologia proporciona ao consumidor em seu dia-a-dia e que vem em oposição à dependência desses recursos à qual o consumidor passa a se submeter.

O paradoxo novo/obsoleto reflete os avanços da tecnologia que chegam ao consumidor em uma velocidade cada vez maior e que trazem consigo a obsolescência dos produtos em uma velocidade proporcional. O paradoxo competência/incompetência coloca em evidência a capacidade do consumidor em dominar ou não a tecnologia disponível, enquanto a eficiência/ineficiência deixa evidente ao consumidor que a tecnologia pode facilitar sua vida mas que para isso será demandado dele um grande esforço de aprendizado e dedicação. No paradoxo da satisfação/necessidade, o consumidor vê sua satisfação aumentar ao conseguir realizar seus desejos mas se vê novamente levado a desenvolver novos desejos a cada nova atualização ou lançamento do mercado de tecnologia. A assimilação/isolamento formam o paradoxo que refere-se à facilidade de comunicação entre as pessoas e o isolamento que a tecnologia pode ocasionar ao indivíduo. O paradoxo do engajamento/desengajamento está associado ao aumento

do comprometimento do indivíduo em suas tarefas e compromissos e uma possível negligência em relação ao que se espera dele.

Parasuraman (2000) afirma que os oito paradoxos apresentados por Mick e Fournier (1998) “refletem de forma geral os fatores indutores e inibidores da propensão à tecnologia” e que mesmo coexistindo sentimentos positivos e negativos a respeito da tecnologia, o domínio de um ou outro sobre o consumidor varia de forma individual sendo que o mesmo indivíduo pode ser positivo em relação à um tipo de tecnologia e negativo em relação à outro tipo.

2.3 O Consumidor de tecnologia

Para o consumidor de tecnologia, o aumento do número de atributos de um produto pode ser visto como um fator positivo dependendo da capacidade e da usabilidade dos novos atributos (Okada, 2005), indo de encontro com o primeiro princípio estabelecido por Parasuraman e Colby (2002) relativo ao perfil do consumidor de tecnologia. Segundo os autores, ao ter disponível um novo produto tecnológico, o consumidor se vê diante de sensações contraditórias que vão desde o otimismo e a tendência à inovar até um sentimento de desconforto e insegurança diante do desconhecido e da sua capacidade de assimilação e domínio dessas novas tecnologias. Isso acontece porque o que parece atrativo à principio, pode tornar-se um fator de desaprovação e frustração com o produto (Thompson, Hamilton e Rust, 2005). O mesmo afirma Rogers (2003) quando diz que um indivíduo tem maior probabilidade de adotar uma inovação se for auto suficiente e acreditar que está no controle.

Entretanto, alguns consumidores resistem à inovação por diferentes razões. Esta resistência afeta o tempo que o indivíduo leva para adotar uma nova tecnologia mas pode ser vista como uma resposta normal e instintiva do consumidor (Cui *et al*, 2009). Segundo Strebel *et al* (2004), a complexidade e a velocidade com que os novos produtos são lançados fazem com que o consumidor decida por diminuir seu ritmo de adoção.

Outra razão para a não adoção ou adoção tardia de novos produtos de acordo com os estudos de Wilson e Gilbert (2005), está ligada ao comportamento de auto-regulação onde, segundo os autores, por superestimar emoções futuras ligadas

à aquisição de um produto, o indivíduo decide por não realizar a adoção, sendo a emoção projetada positiva ou não. No caso de produtos ligados à tecnologia o processo de decisão de compra pode ser afetado diante da exigência de um conhecimento prévio a respeito do produto ou até mesmo durante o processo de escolha, onde diante de uma variedade de produtos, o consumidor vê seus níveis de confiança diminuírem juntamente com a sua tendência à inovatividade (Cherney, 2006). Mesmo após a aquisição do produto, o consumidor acaba se vendo diante do dilema de adotar um novo produto ou realizar o *upgrade* do produto anteriormente adquirido. Essa decisão pode variar de acordo com o nível de conhecimento prévio do consumidor a respeito do produto, se ele é um *expert* ou leigo, e da influência exercida pelo valor da marca apresentada ao consumidor e até mesmo pelo tipo de inovação proposta (Cui *et al*, 2009).

2.4 Aceitação, adoção e difusão de novas tecnologias

A aceitação de novas tecnologias, vista como uma das áreas de sistemas de informação mais exploradas por autores da área (Hu *et al*, 1999), assim como a adoção e a difusão de novas tecnologias pelo consumidor, vem sendo abordada por diversas teorias e autores como a Teoria da Ação Racionalizada (TRA) de Fishbein e Ajzen (1975), o Modelo de Aceitação da Tecnologia (TAM) de Davis (1989), a Teoria da Difusão de Inovação (IDT) de Rogers (2003), a Teoria Unificada de Aceitação e Uso de Tecnologia (UTAUT) de Venkatesh *et al* (2003), o Modelo de Aceitação de Tecnologia pelo Consumidor (CAT) de Kulviwat *et al* (2007) baseada no modelo TAM de Davis (1989) e no paradigma das emoções (prazer, excitação domínio) de Mehrabian e Russel (1974) além da própria *Technology Readiness Index* (TRI) de Parasuraman e Colby (2001) que constitui a base deste estudo.

Cada uma das teorias acima citadas procura identificar os fatores que influenciam direta ou indiretamente a adoção e o uso de novas tecnologias pelas empresas e consumidores finais. Inicialmente o foco central dos estudos visava a compreensão da aceitação de novas tecnologias e seu uso com o foco em tarefas produtivas e voltado ao ambiente de trabalho (Venkatesh & Davis, 1996), ficando o consumidor individual de tecnologia à margem dos estudos iniciais (Kulviwat *et al*, 2007). Enquanto as organizações empresariais buscam no uso da tecnologia

benefícios efetivos, o consumidor individual busca além destes, uma relação de prazer e emoção com a tecnologia, já definidos anteriormente por Mick & Fornier (1998) como uma relação hedônica.

2.4.1 TRA - Teoria da Ação Racionalizada

Segundo a Teoria da Ação Racionalizada (TRA) de Fishbein e Ajzen (1975), o objetivo principal dos que consomem algum tipo de tecnologia está baseado na otimização de tarefas. Visão que mais tarde é ampliada por Kuliwat *et al* (2007) ao incluir no processo de adoção de tecnologia também aspectos cognitivos e de natureza afetiva.

Formada por dois construtos principais, a atitude e a norma subjetiva que convergem para a intenção ou pré-disposição do indivíduo que o levam à um comportamento futuro de adoção da nova tecnologia (FIGURA 3).



FIGURA 3 - TEORIA DA AÇÃO RACIONALIZADA (TRA)

Fonte: Fishbein & Ajzen, 1975

2.4.2 Modelo TAM

Baseado na TRA de Fishbein e Ajzen (1975), o modelo TAM (*Technology Acceptance Model*) de Davis *et al* (1989) busca identificar os fatores que fazem com que os trabalhadores de uma organização passem a aceitar e usar as novas tecnologias, tornando-se um dos principais modelos utilizados nos estudos sobre o assunto. Novamente o foco central do modelo são os usuários de tecnologia das

empresas, especificamente os usuários de computadores e todas as tecnologias à eles associadas e não o consumidor final.

Baseado em dois construtos, o modelo apresenta como ponto principal a idéia de que um indivíduo aceitará determinada tecnologia se houver uma intenção voluntária em utilizá-la. Neste modelo, as crenças individuais passam a ser consideradas.

Como demonstrado na FIGURA 4, o modelo TAM com os construtos de utilidade percebida e facilidade de uso percebida levam o indivíduos à atitude favorável em relação à nova tecnologia, gerando assim a sua intenção de uso e adoção.

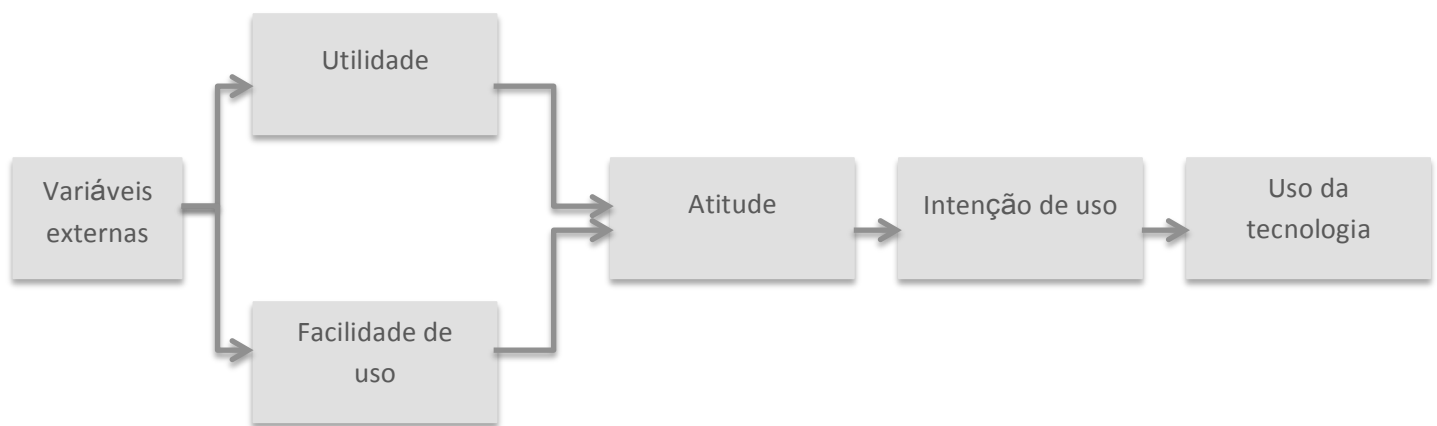


FIGURA 4 - MODELO TAM

FONTE: Davis, Bagozzi e Warshaw (1989)

Entretanto, segundo Davis *et al* (1989), a atitude não é um fator tão relevante quanto o desempenho que a tecnologia proporciona. Sendo um modelo aplicado na maioria das vezes em ambientes de trabalho, sentimentos e crenças dos indivíduos mesmo que ao aceitar voluntariamente a tecnologia, passam a não apresentar relevância tão marcante quanto o desempenho obtido. Dessa forma, o modelo destaca que toda a inovação tecnológica necessita ser útil para ser aceita não sendo importante o seu grau de dificuldade de uso. O mesmo não acontece ao se aplicar o modelo à consumidores finais, onde as variáveis externas (crenças, sentimentos) podem exercer influência direta na aceitação e intenção de uso da nova tecnologia (Kulviwat *et al*, 2007).

2.4.3 IDT - Teoria da Difusão de Inovações

A Teoria da Difusão da Inovação (*Innovation Diffusion Theory* - IDT) inicialmente publicada em 1983 por Rogers, vem sendo adaptada ao longo dos anos principalmente em relação aos estudos de difusão de novas tecnologias na área de comunicação, como é o caso da Internet que, segundo o autor, teve uma difusão mais rápida do que qualquer outra forma de tecnologia e inovação. (ROGERS, 2003).

A IDT busca demonstrar a aceitação de novas tecnologias pelo usuário de acordo com a percepção que este tem em relação à sua utilidade e facilidade de uso (Davis *et al*, 1989) e segundo Karahanna, Straub e Chervany (1999), a Teoria da Difusão da Inovação promove o estudo de como a atitude é formada e de que maneira pode influenciar a adoção ou não da inovação.

O modelo de Rogers (2003) define cinco características da inovação que explicam os processos de adoção:

1. avanço relativo ou utilidade percebida: é definida como o grau em que uma inovação é percebida como superior à sua precursora. Segundo Rogers (2003), o avanço relativo e o índice de adoção da nova tecnologia estão positivamente relacionados;
2. compatibilidade: diz respeito à adequação da nova tecnologia aos valores, necessidades, interesses pessoais e experiências passadas dos potenciais usuários. Quanto mais compatível for a tecnologia com estes fatores, mais familiar ela parecerá aos indivíduos e a adoção será facilitada, ou seja, a inovação passa a ser percebida positivamente em relação ao seu índice de adoção;
3. complexidade: a complexidade apresenta relação inversa à adoção da tecnologia, sendo que a facilidade de uso promove a utilização de uma inovação;
4. experimentabilidade: é o grau com que uma inovação pode ser usada de modo experimental antes da sua adoção total. Dessa maneira, a relação entre a experimentabilidade e a adoção também se mostra positiva;
5. observabilidade: o quanto os resultados obtidos com a inovação adotada podem ser percebidos por outras pessoas, sendo que quanto mais notados forem os resultados de uma inovação, mais rapidamente a adoção tende a ocorrer .

2.4.4 Teoria Unificada de Aceitação e Uso de Tecnologia (UTAUT)

A Teoria unificada de aceitação e uso de tecnologia, desenvolvida por Venkatesh *et al* (2003) é formulada a partir da unificação das principais teorias a respeito do assunto como pode ser visto na FIGURA 5. Entre as teorias unificadas, estão a TRA de Fishbein e Ajzen (1975), a TAM de Davis *et al* (1989) e o modelo da Teoria de Difusão de Inovação de Rogers (2003), além ainda da TPB - Teoria do Comportamento Planejado de Ajzen (1985).

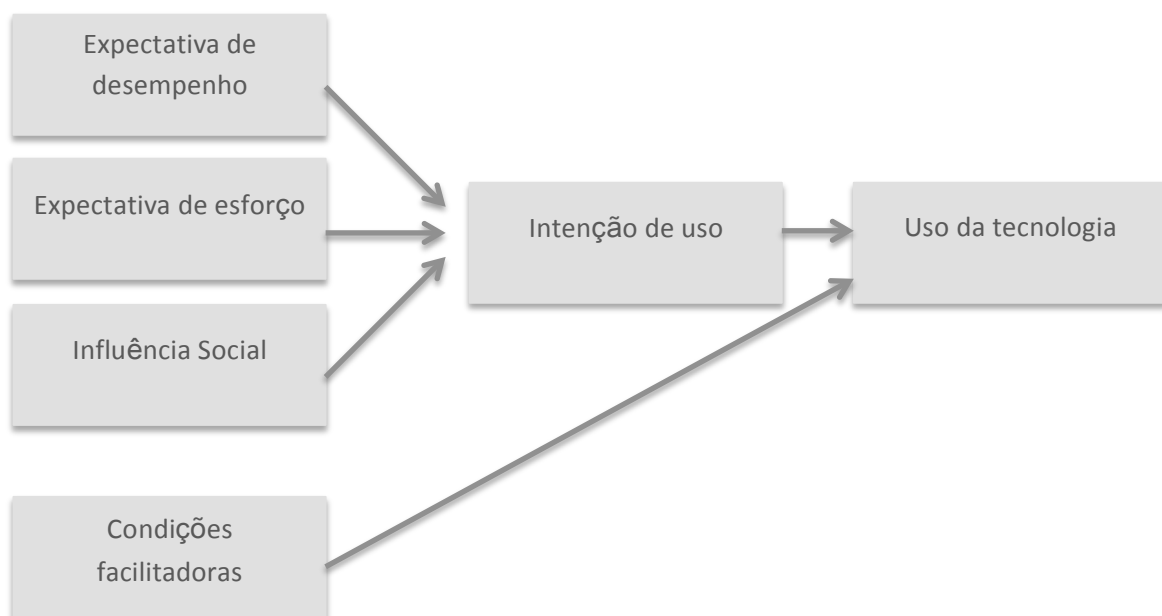


FIGURA 5 - MODELO UTAUT

FONTE: Adaptado de Venkatesh *et al*, 2003

Baseada em quatro construtos principais como pode ser visto na TABELA 2, (expectativa de desempenho, expectativa de esforço, influência social e condições facilitadoras), como a TAM, foi inicialmente desenvolvida para aplicações empresariais tornando-se menos utilizada em contextos onde o objetivo fosse avaliar o consumidor final. Os três primeiros construtos estão relacionados diretamente à intenção de uso e aceitação de novas tecnologias enquanto o quarto construto relaciona-se ao comportamento do uso em si destas tecnologias.

1. Expectativa de desempenho: demonstra a expectativa do indivíduo em quanto o uso de determinada tecnologia poderá auxiliá-lo no desempenho de suas tarefas, obtendo índices superiores aos já obtidos nas realizações de suas tarefas;
2. Expectativa de esforço: relaciona-se à facilidade de uso que a tecnologia apresenta;
3. Influência social: relaciona-se à percepção do grau de importância do uso da tecnologia para as pessoas que se relacionam com o indivíduo. Seja de forma voluntária, onde a opinião e a aceitação de outras pessoas influencia a decisão pelo uso ou não da tecnologia ou em situações onde o indivíduo se vê obrigado a utilizá-la, como nas empresas, onde a utilização deixa de ser uma escolha exclusiva do indivíduo;
4. Condições facilitadoras: relaciona-se à fatores físicos e condições gerais que possam facilitar a implementação e o uso de novas tecnologias, proporcionando maior suporte e adequação do indivíduo às tecnologias.

TABELA 2 - FORMAÇÃO DOS CONSTRUTOS UNIFICADOS DA UTAUT

	Construto 01	Construto 02	Construto 03	Construto 04
UTAUT	Expectativa de desempenho	Expectativa de esforço	Influência Social	Condições Facilitadoras
	Utilidade Percebida (TAM)	Facilidade de Uso (TAM)	Norma Subjetiva (TRA / TPB)	Controle (TPB)
	Vantagem Relativa (IDT)	Complexidade (IDT)		Compatibilidade (IDT)

FONTE: Adaptado do modelo UTAUT

2.4.5 Aceitação de Tecnologia pelo Consumidor (CAT)

Desenvolvida por Kulviwat *et al* (2007), o modelo de aceitação de tecnologia pelo consumidor, é baseado no modelo TAM de Davis *et al* (1989) e no paradigma de emoções PAD de Mehrabian (1986), tendo como objetivo a adequação do

modelo TAM à adoção de tecnologias pelo consumidor individual associando fatores cognitivos e emoções, como visto na FIGURA 6.

Segundo Mehrabian (1986), as emoções humanas são uma combinação de magnitude e direção de três dimensões principais: o prazer (agradável ou desagradável), a excitação (negativa ou positiva) e o domínio (controle ou descontrole).

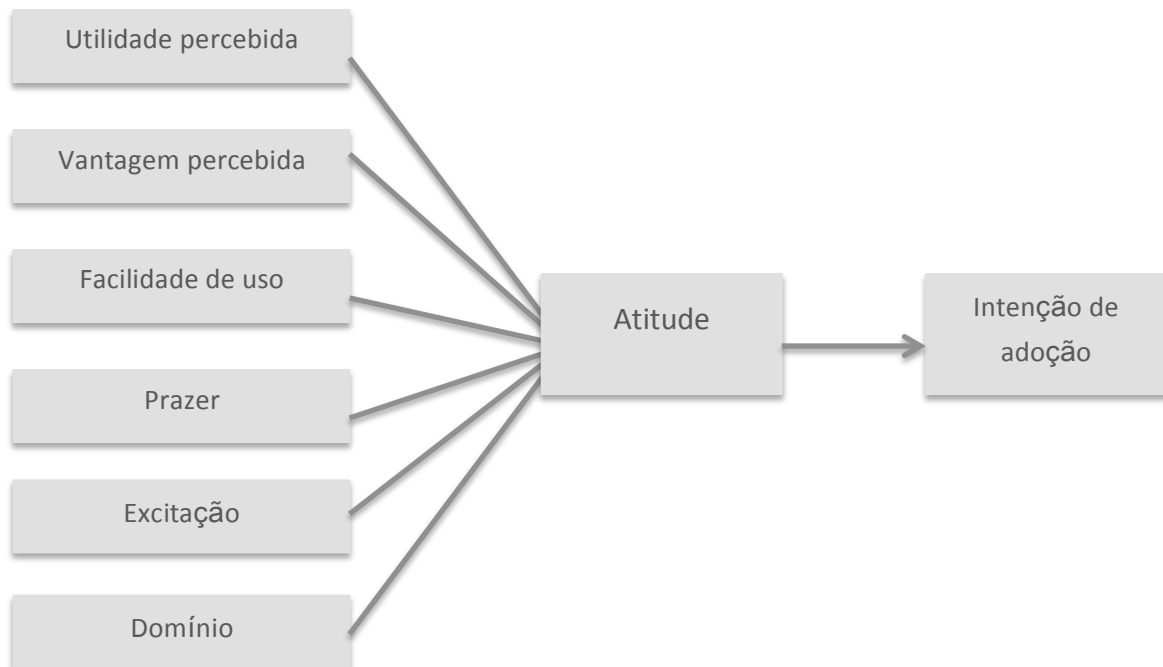


FIGURA 6 - MODELO DE ACEITAÇÃO DE TECNOLOGIA PELO CONSUMIDOR

FONTE: Modelo CAT - Kulviwat *et al* (2007)

Em relação aos fatores cognitivos, a utilidade percebida torna-se significativa à intenção de adoção de uma tecnologia pelo consumidor ao perceber que esta poderá trazer benefícios reais à realização de suas tarefas. Assim como a vantagem percebida que, segundo Rogers (2003), ao estar presente possibilita ao consumidor identificar vantagens em relação às tecnologias anteriormente utilizadas por ele e facilitando assim a intenção de adoção. Da mesma forma atuando a facilidade de uso, que para o consumidor individual torna-se ainda mais significativa por representar uma utilidade maior (Davis *et al*, 1989)

Assim, a combinação dos fatores cognitivos e emocionais formam atitudes que podem levar à adoção de novas tecnologias, que no caso do consumidor individual têm nas emoções alcançadas pelas experiências vividas, o fator mais relevante de

decisão de adoção de tecnologias, sendo superior até mesmo à utilidade percebida (Bruner e Kumar, 2005).

2.4.6 A prontidão para Tecnologia - Technology Readiness (TR)

A prontidão para tecnologia é um dos princípios do Marketing para produtos inovadores. Como pode ser visto na FIGURA 7, é a partir da compreensão do comportamento do consumidor de tecnologia que se inicia o ciclo de inovação baseado no cliente e que envolve ainda a adaptação das estratégias de marketing, a satisfação e o suporte aos clientes de tecnologia e o atingimento da massa crítica. Em cada uma das fases é possível verificar que a forma como o consumidor de tecnologia se comporta em relação aos produtos e serviços tecnológicos pode ser diferente da sua relação com outros tipos de produtos e serviços.

Com esta visão, Parasuraman & Colby (2001) destacam através do Princípio 1, que as práticas tradicionais de marketing nem sempre podem ser consideradas quando a tecnologia está presente. Da mesma forma, os autores alertam através do Princípio 2 que é preciso adaptar estratégias de preço, comunicação, distribuição e o próprio projeto do produto à tecnologia. O Princípio 3, alerta para a necessidade de proporcionar ao consumidor o amparo necessário para que ele possa se adaptar à tecnologia e à sua natureza desconhecida e por vezes complexa, através do suporte técnico e do treinamento oferecido. Finalmente os autores evidenciam no Princípio 4, a necessidade da inovação para que a empresa se mantenha como referência, ocupando uma posição dominante no mercado em que atua ao menos até que uma nova tecnologia venha a surgir.

Apesar de estudos anteriores realizados buscarem evidenciar os paradoxos existentes na adoção de tecnologia (Mick e Fournier, 1998) ou ressaltarem os aspectos positivos do uso da tecnologia e das reações do consumidor frente a estes aspectos (Cowles & Crosby, 1990 apud Souza e Luce, 2003), “existem ainda poucas investigações sobre a prontidão dos consumidores para usar produtos e serviços baseados em tecnologia” (Souza e Luce, 2003, p.4).

Parasuraman & Colby (2002) descrevem a disposição do consumidor para a tecnologia como a propensão deste em adotar e fazer uso de novas tecnologias para a realização de seus objetivos, sejam eles pessoais ou ligados ao seu trabalho.

Porém, um paradoxo é vivenciado por estes consumidores que ao mesmo tempo em que percebem a tecnologia como uma ferramenta aliada aos seus esforços, vêem nela também uma ameaça que procuram evitar (Parasuraman, 2000).

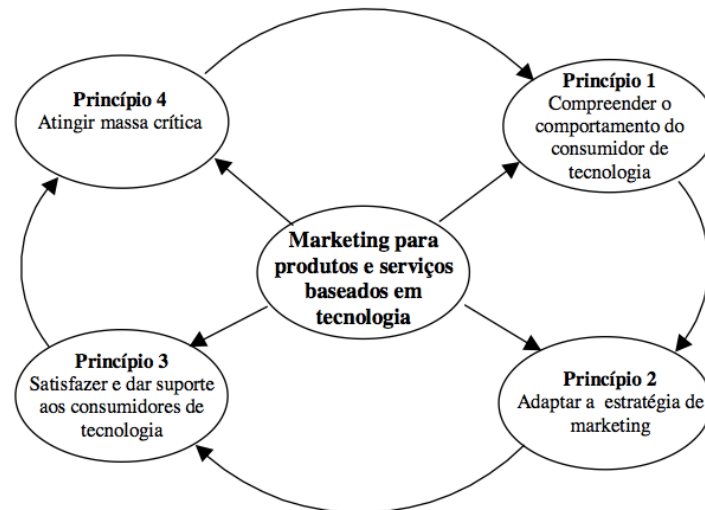


FIGURA 7 - O CICLO DE INOVAÇÃO COM FOCO NO CLIENTE

FONTE: A. Parasuraman & C. L. Colby Marketing Para Produtos Inovadores: como e por que seus clientes adotam tecnologia Trad. Nivaldo Montingelli Jr. Porto Alegre: Bookman, 2002, p. 19

Como já citado, os estudos realizados por Mick e Fournier (1998) junto aos consumidores americanos confirmaram este paradoxo da tecnologia. Evidenciou-se em seus estudos que a emoção envolvida na compra dos produtos de tecnologia pode despertar no consumidor conflitos que os autores classificaram como os oito paradoxos da tecnologia². Parasuraman (2000) identificou a partir dos oito paradoxos da tecnologia, fatores comuns entre os consumidores adultos de tecnologia nos Estados Unidos e os agrupou como fatores condutores e inibidores da prontidão para a tecnologia.

Os fatores condutores são o otimismo e a inovatividade, enquanto os fatores inibidores são o desconforto e a insegurança. O otimismo está ligado à forma

² Paradoxos da Tecnologia: controle/caos, liberdade/escravidão, novo/obsoleto, competência/incompetência, eficiência/ineficiência, satisfaz/cria necessidades, assimilação/isolamento e engajamento/ descompromisso. Mick e Fournier, 1998

positiva do consumidor perceber a inovação e a tecnologia, tornando-o potencialmente mais propenso à adotá-la por possuir a crença de que “ela oferece às pessoas maior controle, flexibilidade e eficiência em suas vidas” (Parasuraman e Colby, 2002).

A inovatividade ou caráter inovador do consumidor pode ser relacionada à sua capacidade de liderança tecnológica, estando o consumidor disposto na maioria das vezes, a experimentar novos produtos e assim tornar-se um líder de opinião a respeito de tudo o que se relaciona à inovação.

O desconforto é o fator inibidor ligado à pressão sentida pelo consumidor ao perceber que não possui o controle total sobre a tecnologia e que em algumas situações precisará de um grande esforço para acompanhá-la, sentindo por vezes que todo esforço envolvido pode não ser suficiente para que ele se sinta inserido nos padrões determinados por esta nova tecnologia.

A insegurança vem ao encontro do desconforto mas destacando a não credibilidade da tecnologia e não a falta de capacidade do consumidor em utilizá-la. A insegurança vem baseada em aspectos da própria tecnologia e da ausência, em geral do contato humano, principalmente nas transações online.

Ao todo a escala criada por Parasuraman em parceria com o então presidente da Rockbridges Associate, Charles Colby é composta por 36 afirmações sobre tecnologia e engloba os quatro fatores com a distribuição apresentada no QUADRO 4. Segundo os autores, é importante salientar que as quatro dimensões são independentes, podendo o consumidor apresentar qualquer combinação entre as dimensões condutoras e inibidoras.

Desta forma, é possível identificar características sobre a prontidão à tecnologia que passam pelo caráter multifacetado do construto, onde sentimentos e crenças levam à individualidade do consumidor no momento da adoção da tecnologia e diferenciam o seu grau de satisfação.

Dimensão		Descrição	Exemplo segundo Tradução Reversa da TRI
Condutora	Otimismo:	10 variáveis que representam uma visão positiva da tecnologia, como um fator que proporciona maior controle, flexibilidade e eficiência;	<ul style="list-style-type: none"> - A tecnologia permite que as pessoas tenham mais controle sobre o seu dia-a-dia. - A tecnologia faz com que você fique mais eficiente no seu trabalho
	Inovatividade:	07 variáveis ligadas à tendência pioneira de adoção da tecnologia e ao papel de liderança e de formador de opinião do consumidor;	<ul style="list-style-type: none"> - Outras pessoas lhe pedem conselhos sobre novas tecnologias - Você gosta do desafio de entender equipamentos de alta tecnologia
Inibidora	Desconforto:	10 variáveis relacionadas ao sentimento de perda do controle sobre a tecnologia e à sensação de estar sendo oprimido por ela;	<ul style="list-style-type: none"> - Às vezes você acha que os sistemas de tecnologia não são projetados para serem usados por pessoas comuns - As tecnologias parecem sempre falhar no pior momento possível
	Insegurança:	09 variáveis associadas ao ceticismo do consumidor em relação às suas próprias habilidades na utilização da tecnologia.	<ul style="list-style-type: none"> - Você não considera seguro fazer qualquer tipo de transação financeira pela Internet - Qualquer transação realizada eletronicamente deveria ser confirmada posteriormente por algo escrito

QUADRO 4 - FATORES CONDUTORES E INIBIDORES DA ADOÇÃO DE TECNOLOGIA

FONTE: Elaborado pela autora com base em PARASURAMAN, A.; COLBY, C.L. **Marketing para produtos inovadores: como e por que seus clientes adotam tecnologia**. Porto Alegre: Bookman, 2002

Parasuraman e Colby (2001) propõem uma classificação de tipos de consumidores de tecnologia que assemelha-se à classificação de Rogers (2003)

presente na teoria de difusão de inovação.³ De acordo com os autores, os consumidores de alta tecnologia podem ser classificados também em cinco categorias:

- consumidores exploradores: apresentam-se altamente motivados e são destemidos quanto à adotar prontamente as novas tecnologias, apresentando ainda baixos níveis de desconforto ou insegurança;
- consumidores pioneiros: desejam adotar a nova tecnologia, mas apresentam características práticas que os fazem avaliar dificuldades e perigos na escolha e adoção demonstrando assim níveis mais elevados de desconforto e insegurança se comparados aos consumidores exploradores;
- consumidores céticos: precisam ser convencidos dos benefícios que a nova tecnologia proporcionará pois apresentam níveis baixos de otimismo e inovatividade apesar de não sentirem desconforto ou insegurança frente à tecnologia;
- consumidores paranóicos: mesmo convencidos sobre os benefícios da nova tecnologia, e por isso apresentarem um alto nível de otimismo em relação à ela, apresentam um alto desconforto e insegurança que se reflete em fortes temores a respeito da sua adoção;
- consumidores retardatários: muitas vezes nem chegam a adotar a nova tecnologia ou apenas o fazem mediante alguma situação que os force à isso.

O QUADRO 5 apresenta como cada tipo de consumidor apresenta suas crenças em relação à tecnologia de acordo com a classificação de Parasuraman e Colby (2001):

Tipos	Indutores		Inibidores	
	Otimismo	Inovatividade	Desconforto	Insegurança
Exploradores	Alto	Alto	Baixo	Baixo
Pioneiros	Alto	Alto	Alto	Alto

³ Teoria da difusão de inovação (Rogers,2003) - Classificação: inovadores, adoçantes iniciais, maioria inicial, maioria tardia e retardatários.

Tipos	Indutores		Inibidores	
Céticos	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo
Paranóicos	Alto	Baixo	Alto	Alto
Retardatários	Baixo	Baixo	Alto	Alto

QUADRO 5 - CLASSIFICAÇÃO DOS CONSUMIDORES E ADOÇÃO DE TECNOLOGIA

FONTE: Parasuraman, A. & Colby, C. Techno-ready marketing: how and why your customers adopt technology. New York: The Free Press, 2001

2.4.6.1 A *Technology Readiness Index* (TRI) - escala para medir a prontidão à tecnologia

Ao incluir a tecnologia na Pirâmide de Serviços de Kotler (1994) como pode ser visto na FIGURA 8, o professor de Marketing da Universidade de Miami, A. Parasuraman (1996) incorpora três novas relações vistas como empresa-tecnologia, funcionário-tecnologia e cliente-tecnologia. Assim, a questão maior que norteia a relação cliente-tecnologia é centrada sobre estar ou não o consumidor preparado para adotar e utilizar novas tecnologias.

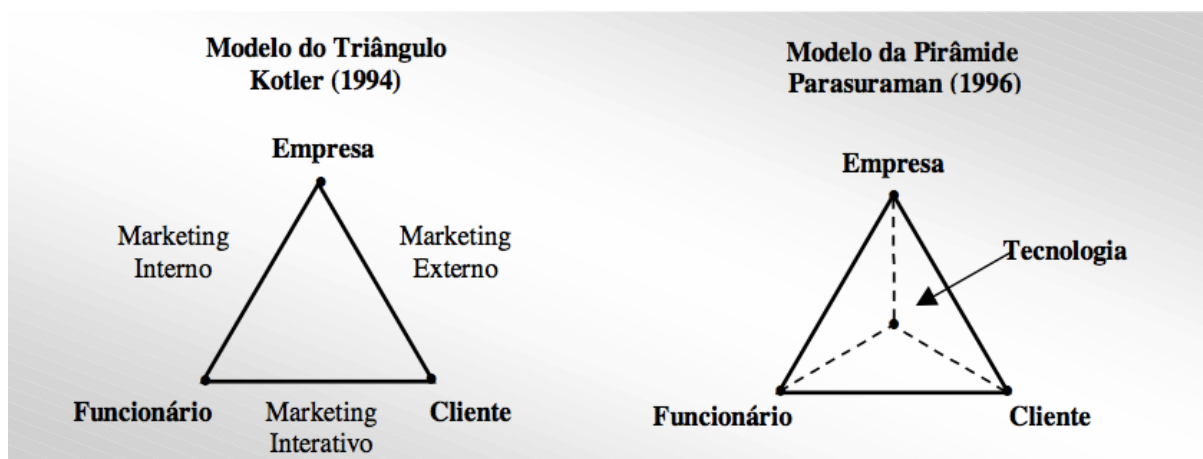


FIGURA 8 - MODELO TRIANGULAR E MODELO PIRAMIDAL DE MARKETING

FONTE: Adaptado de A. Parasuraman & C. L. Colby Marketing Para Produtos Inovadores: como e por que seus clientes adotam tecnologia Trad. Nivaldo Montingelli Jr. Porto Alegre: Bookman, 2002, p. 74 -75

A necessidade do desenvolvimento da escala TRI surgiu mais tarde da constatação de Parasuraman em parceria com o presidente da Rockbridge Associates, Charles Colby, de que os estudos sobre a adoção e difusão de novas tecnologias, apesar de extensos, permaneciam até então carentes de uma forma de mensuração eficaz. A construção da escala passou por três fases, iniciando com a revisão aprofundada da literatura sobre o assunto além de pesquisas qualitativas que tinham como objetivo levantar as primeiras impressões a respeito do tema junto aos consumidores. A partir da realização de grupos de discussão com consumidores de diversas áreas como a de comércio eletrônico, financeira e de telecomunicações, os autores puderam evidenciar que o paradoxo da tecnologia é real, fazendo com que crenças positivas e negativas a respeito da tecnologia e do seu uso coexistam para o consumidor. Foi possível assim, a constatação de que os consumidores possuíam sentimentos ambíguos em relação à tecnologia, através de citações feitas pelos consumidores de diversos exemplos de sentimentos positivos e negativos que coexistiam.

Em uma das revisões realizadas na escala, que inicialmente possuía 44 itens, Parasuraman e Colby (2001) constataram dois vieses que poderiam comprometer a qualidade do trabalho que até então vinha sendo realizado. O primeiro foi a constatação de que grande parte dos itens da escala estavam relacionados ao uso de computadores e especialmente ao uso da Internet, deixando de abordar na mesma intensidade, outras formas de tecnologia. Outro viés viria pelo perfil dos participantes das pesquisas que por estarem diretamente ligados às áreas de tecnologia e da Internet, prejudicavam a generalização dos resultados para o restante da população. Em sua última fase a escala então com 66 itens foi testada e aplicada pelo sistema CATI - *Computer Assisted Telephone Interviewing*, onde após mil entrevistas foi reduzida e submetida a análises estatísticas adequadas para chegar então aos 36 itens da escala como pode ser visto nos anexos deste projeto.

Os quatro fatores principais identificados pela escala, divididos em condutores (otimismo e inovatividade) e inibidores (insegurança e desconforto), apresentam a característica de independência entre eles. Ou seja, um consumidor mesmo sendo altamente inovador e otimista em relação à tecnologia poderá apresentar insegurança ou desconforto ao adotá-la. Dessa forma os fatores não apresentam redundância entre si, o que auxilia na segmentação de consumidores em relação ao índice de disposição para a tecnologia que é apresentado na FIGURA 9:

BAIXA TR	ALTA TR
<ul style="list-style-type: none"> - A tecnologia não é para pessoas comuns; - Desconfiança no suporte técnico; - Quer o modelo básico; - A tecnologia falha no momento em que é mais necessário; - O comércio eletrônico não é seguro; - Precisa da confirmação de que a tecnologia funciona; - Prefere falar com uma pessoa. 	<ul style="list-style-type: none"> - A tecnologia dá controle; - A tecnologia é mais conveniente; - Quer a tecnologia mais avançada; - Os computadores ampliam os horários para fazer negócios; - Quer a tecnologia sob medida; - Líder de opinião; - Primeiro a adquirir novas tecnologias; - Mantém-se em dia com novos desenvolvimentos; - Gosta de dispositivos de alta tecnologia.

FIGURA 9 - ÍNDICE DE DISPOSIÇÃO PARA A TECNOLOGIA (TRI): DISTRIBUIÇÃO

FONTE: Adaptado de A. Parasuraman & C. L. Colby Marketing Para Produtos Inovadores: como e por que seus clientes adotam tecnologia Trad. Nivaldo Montingelli Jr. Porto Alegre: Bookman, 2002, p.46

Diversos estudos já comprovaram a validade e a confiabilidade da escala TRI sendo os dois mais conhecidos realizados por Souza e Luce (2003) ao validarem a escala para o contexto brasileiro e por Nikos Tsikriktsis da London Business School (2004) onde o autor propôs a replicação da escala TRI e da classificação dos tipos de consumidores estabelecido por Parasuraman & Colby (2001) entre os consumidores do Reino Unido. De acordo com os resultados obtidos, o autor constatou a existência de quatro dos cinco tipos de consumidores ou *clusters* identificados pelos autores nos Estados Unidos⁴ sendo a exceção o consumidor paranóico que não obteve relevância nas pesquisas. O mesmo acontecendo com os estudos realizados por Santa Rita *et al* (2010) ao replicarem os estudos no contexto brasileiro, na cidade de Maceió, no Estado de Alagoas.

⁴ Tipos de Consumidores: exploradores, pioneiros, céticos, paranóicos e retardatários. Parasuraman e Colby (2002)

2.5 A inovação

A inovação e a tendência a inovar apresentada pelo consumidor vem sendo discutida por diversos autores (Hirschman, 1981; Robertson, 1967; Rogers, 2003) e por diferentes pontos de vista ao longo do tempo. Enquanto Rogers (2003) define inovação como algo que é percebido como novo para o indivíduo, Robertson (1967) desenvolve a taxonomia de inovação, dividindo-a e classificando-a de acordo com a forma como a inovação impacta o indivíduo. Essa classificação das formas de inovação torna-se importante por envolver níveis diferentes de conhecimento que são exigidos dos consumidores que adotam a inovação (Moreau *et al*, 2001).

Robertson (1971), estabeleceu uma classificação para a inovação através da perspectiva mercadológica baseada no comportamento do consumidor e na estrutura social. Segundo o autor, a inovação pode ser classificada como contínua, dinamicamente contínua e descontínua ou por ruptura e cada uma dessas formas de inovação acaba determinando impactos diferentes em relação ao comportamento do consumidor como pode ser visto no QUADRO 6. A inovação contínua é marcada por pequenas mudanças nos produtos como novas características, benefícios ou melhoramentos mas que mantém sua base em uma tecnologia já existente no mercado (Robertson, 1971; Saaksjarvi, 2003). Envolve a adaptação do consumidor à pequenos aspectos que são alterados dando continuidade à produtos ou serviços já existentes. Na inovação dinamicamente contínua, a alteração e até a criação de novos produtos ocorre mas ainda sem impacto significativo em relação aos produtos ou serviços anteriormente existentes e aos quais o consumidor já está habituado. São mudanças mais marcantes que as realizadas na inovação contínua mas ainda não caracterizam uma inovação descontínua que por sua vez, pode ser definida como a criação de um produto totalmente novo e que exigirá do consumidor um esforço maior de conhecimento por apresentar uma nova tecnologia ainda desconhecida do mercado (Robertson, 1971; Gammoh *et al*, 2011). Na inovação descontínua ou de ruptura, na qual a maioria das inovações tecnológicas acaba sendo incluída (Moore, 1999), a criação de novos produtos ou serviços ocorre sem que haja continuidade com produtos ou serviços anteriormente conhecidos pelo consumidor, exigindo dele também um esforço de adaptação e, por esta razão, o que se vê é um aumento da insegurança e do desconforto na sua adoção (Ram and Sheth, 1989).

Tipos de inovação	
Inovação contínua	O produto original apenas recebe alterações ou complementos, sem causar grande impacto ao padrão de consumo estabelecido pelo consumidor;
Inovação dinamicamente contínua	As alterações do produto provocam um maior impacto nos padrões de consumo estabelecidos
Inovação descontínua	Um produto realmente novo é introduzido e um novo padrão de consumo se estabelece após a ruptura do anterior

QUADRO 6 - TIPOS DE INOVAÇÃO

FONTE: Adaptado pela autora de Robertson (1971)

Goldsmith and Hofacker (1991) estabelecem duas formas de inovação: inovação inata e inovação de domínio específico onde a inovação inata é definida como o grau com que um indivíduo toma suas decisões independentemente da opinião emitida por outras pessoas. Segundo Foxall (1995), a inovação inata pode ser observada em algumas categorias de produtos onde o envolvimento do consumidor seja alto porém não é identificada em categorias de produtos onde o envolvimento do consumidor é baixo. Entretanto, outros estudos apontam a inovação inata como parte da personalidade inovativa inerente ao indivíduo que apresenta predisposição e estilo cognitivo para a inovação e que pode ser aplicado a domínios de consumo em qualquer categoria de produtos (IM, Subin *et al*, 2003). Em seus estudos, IM confirma os resultados apresentados por Goldsmith *et al* (1995) onde os autores apontam o consumo inovador inato como uma generalização da pré-disposição à inovar e onde a adoção efetiva de novos produtos não é relevante. Para estes autores, a relação entre a inovação inata e o comportamento de adoção de novos produtos é considerada fraca.

Ao se adotar a perspectiva de que a inovação é um traço inato latente da personalidade do consumidor (Leavitt and Walton, 1975), é possível ainda desmembrar esse traço de personalidade em traços cognitivos e sensoriais (Pearson, 1970; Wood e Swait, 2002). O consumidor com traços cognitivos mais acentuados sente-se bem após a aquisição do produto e procura melhorar o seu conhecimento, descobrindo como ele funciona e buscando mais informações e avaliações que possam aprimorar sua capacidade cognitiva, enquanto o consumidor

com traços sensoriais precisa ter acesso às informações do produto através de estímulos visuais e verbais mas não necessariamente realiza a aquisição do produto (Mud, 1990; Venkatraman, 1991)

Assim, a capacidade de inovação cognitiva difere da capacidade de inovação sensorial já que a capacidade de inovação cognitiva é “a tendência a se comprometer com o prazer de viver novas experiências que estimulam o pensamento” enquanto que a capacidade de inovação sensorial “é a tendência a se relacionar com o prazer das experiências internas” (Venkatraman e Price, 1990).

Já a inovação de domínio específico, segundo Goldsmith and Hofacker (1991), é a tendência do consumidor em buscar informações e adotar inovações relativas à uma área específica de interesse sobre a qual já possui conhecimento. Dessa forma, afirmam os autores que a correlação entre a inovação inata e a de domínio específica é direta como pode ser visto na FIGURA 10.

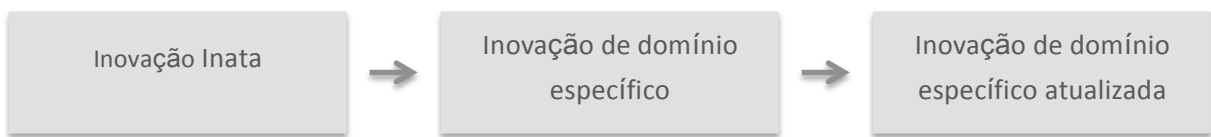


FIGURA 10 - HIERARQUIA DE INOVAÇÃO SEGUNDO GOLDSMITH E HOFACKER

FONTE: Roehrich *et al* (2002) *An exploration of the relationship between innate innovativeness and domain specific innovativeness. Asia Pacific Advances in Consumer Research*. Vol 5, eds. Ramizwick and Tu Ping, Valdosta, GA : Association for Consumer Research, Pages: 379-386.

Hirschman (1981), por sua vez tem sua contribuição à teoria sobre inovação ao determinar duas dimensões da inovação para um produto: a inovação simbólica, mais cognitiva e ligada a fatores intangíveis e a inovação tecnológica que segundo o autor, “pode se disseminar de acordo com a necessidade dos consumidores em relação às suas características técnicas e não pelo desejo de aprovação social” (Hirschman, 1981 p.540).

2.5.1 A inovação sob o ponto de vista do consumidor

Vindo do latim *innovare*, a palavra inovação tem como significado algo novo. E o novo tem sido fator fundamental na sobrevivência de empresas em todos os

segmentos (Bergfors e Lager, 2011). Por isso, o desenvolvimento da inovação passou a não ter o foco unicamente direcionado à área de desenvolvimento de tecnologias. O processo de inovação passou a ser relevante também quando, a inovação é originada fora da organização vinda dos consumidores e baseada em fatores como as ações da concorrência (Raju e Lonial, 2001).

A IBM, gigante americana do mercado de tecnologia pôde constatar a importância da tecnologia e do consumidor, ao realizar a quinta edição da série bianual de pesquisas com seus CEOs. Na edição de 2012, a pesquisa contou com 1.709 CEOs, gerentes regionais e líderes seniores do setor público para o *Global CEO Study, 2012*. Segundo a pesquisa, é preciso fazer com que colaboradores e consumidores participem mais do processo de inovação de seus produtos, ampliando essa capacidade inovativa através do aumento das parcerias, buscando a colaboração multidisciplinar, com foco e agilidade em uma economia mais criativa.

A participação do consumidor no processo de desenvolvimento de novos produtos foi delineado de modo não convencional por Lynn *et al* (1996) onde, ao processo tradicional, os autores incluíram a experimentação, ciclos mais curtos de desenvolvimento e o envolvimento de consumidores inovadores ao longo do processo, dessa forma utilizando estratégias de sondagem e aprendizagem.

Enquanto empresas mais tradicionais costumam envolver o consumidor e sua opinião apenas nos estágios finais do desenvolvimento de seus novos produtos e serviços, Coviello & Joseph (2012), sugerem a integração do consumidor em todas as etapas do processo de desenvolvimento de novos produtos, sendo o processo ideal formado por cinco estágios: reconhecimento da oportunidade, criação baseada no consumidor, desenvolvimento e testes, comercialização dos novos produtos e feedback.

Blank (2005), descreve o processo de desenvolvimento pelo consumidor como um processo interativo e baseado em quatro fases: descoberta do consumidor, validação pelo consumidor, criação do consumidor e desenvolvimento pela empresa. Assim, é possível, além de identificar o que o consumidor aponta como necessidade, se é possível atender a necessidade do cliente e se o produto gerado a partir disso é viável em termos de modelo de negócio. (Blank, 2005).

Desta forma, é possível verificar que a compreensão da inovação pelo consumidor não pode vir baseada unicamente na interpretação unilateral de suas necessidades e desejos. É preciso incluí-lo nos processos de desenvolvimento,

testes e validação de novos produtos e serviços. O consumidor torna-se um elemento chave no poder de inovação das organizações, que passam a utilizar além do consumidor, todos os seus *stakeholders* para a busca de soluções inovadoras.

A literatura tem buscado definir de maneira clara o consumidor inovador porém, o próprio conceito de inovação e as características do consumidor inovador não apresentam ainda um consenso entre os diversos autores que já abordaram o tema. Alguns buscam identificar o consumidor inovador como o consumidor que está em busca da novidade e que deseja os novos produtos (Hirschman, 1980; Midgley and Dowling, 1978) ou ainda o definem como o principal disseminador de novas tecnologias e produtos (Im *et al*, 2003). Outros afirmam que os adotantes iniciais promovem a disseminação da inovação diminuindo os riscos de fracasso de um novo produto (Im *et al*, 2003). Entretanto, autores como Roehrich (2004) afirmam que a capacidade de inovação nem sempre está vinculada ao comportamento inovador do consumidor e que a inovatividade nem sempre aparece como um fator preditivo consistente do comportamento de inovação, afirmação esta que ao ser testada empiricamente acabou confirmando a fraqueza dessa relação (IM *et al*, 2003; Goldsmith *et al*, 2003).

A partir da década de 70 diversas escalas relacionadas à inovação são apresentadas mas sem homogeneidade sendo diferentes em sua premissa teórica e em sua estrutura (Roehrich, 2004). Escalas como a *Life Innovativeness* de Leavitt e Walton's (1975), a escala de Raju's (1980), a escala de Goldsmith e Hofacker's (1995), a escala de Roehrich's (1995), e a escala Le Louarn's (1997) diferem em muitos aspectos, sendo os principais a dimensionalidade, o conteúdo implícito, o nível de mensuração e a validade preditiva. Nos estudos as dimensões da atração para novidade (inovação individual) e da velocidade de adoção (inovação social), que constituem a estrutura interna das escalas de inovação, são listadas como sendo dimensões de grande relevância. A primeira pode ser encontrada em todas as escalas apresentadas, enquanto a última está implicitamente presente na maioria.

Segundo Roehrich (1995), seja individual ou social, a inovação parece ser responsável apenas por 10% do comportamento inovador sendo assim considerada como um fator secundário na explicação do comportamento inovador. O autor afirma ainda que a maior parte do poder explicativo pode vir da forma como o novo produto é percebido ou de outras variáveis intervenientes. Segundo Hirschman (1980), a percepção de novidade e criatividade que o consumidor possui seriam dois

fatores importantes e que antecedem a própria inovação.

A inovação inata do consumidor é definida por Roerich (1995) como a predisposição do consumidor em comprar novos produtos e marcas ao invés de permanecer nos padrões anteriores de consumo. O autor apresenta quatro explicações para esta predisposição de consumo: a necessidade de estímulo, a busca pelas novidades, a inovação independente das experiências comunicadas e a necessidade da singularidade. Segundo o autor, a necessidade de estímulo e o comportamento inovador devem ser considerados como uma variável mediadora à qual resultados empíricos já reforçaram esta proposição. A necessidade de estímulos pode ser vista como uma característica humana que antecede a adoção de um novo produto. A inovação inata como expressão da busca pela novidade, caracteriza-se como uma força interna que move o indivíduo em busca da informação o que nos leva a três tipos de comportamento inovador: a inovação informativa, onde se busca a informação sobre o novo produto, a adoção do novo produto e a utilização do novo produto. Na utilização do novo produto o comportamento do consumidor pode se dar pelo uso do novo produto de forma diferenciada ou pela busca de todas as formas possíveis de uso do novo produto.

Segundo Rogers (1976), a adoção da inovação pelo consumidor, mostrada na FIGURA 11, é um processo que passa por fases como a identificação da inovação, onde o consumidor toma ciência da existência da inovação seguida da atitude formada pelo consumidor a respeito da sua necessidade de adoção, até a adoção da inovação propriamente dita.

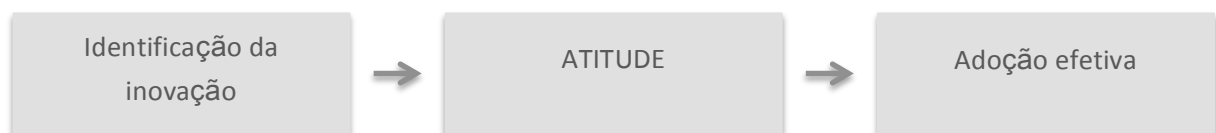


FIGURA 11 - ADOÇÃO DA INOVAÇÃO

FONTE: Elaborado pela autora e adaptado de Rogers (1976)

Algumas características são apontadas como mais frequentes nos consumidores que mais rapidamente adotam produtos inovadores. Há uma relação positiva entre a necessidade de exclusividade e o consumo de produtos inovadores. Porém, consumidores que apresentam uma característica de conformidade tendem

a aderir à inovação através da compra de novos produtos em uma velocidade muito menor. Assim, é visto que a necessidade de singularidade e de exclusividade é na verdade uma situação que antecede a inovação já que a compra inovadora predispõe uma independência de julgamentos e ajuda a satisfazer a necessidade de singularidade do consumidor.

Segundo Gatignon e Robertson (1985) essas características estão ligadas à juventude e à níveis educacionais e de renda mais elevados além de características psicossociais como a tendência de aceitar correr mais riscos e a liderança frente à outros consumidores (Rogers 1995). Estas características vão de encontro à classificação dos tipos de consumidores em relação à propensão à adoção de produtos inovadores estabelecida pela Teoria da Difusão de Inovações de Rogers (1962), onde os consumidores foram divididos em categorias de acordo com o tempo de adoção da inovação. Rogers (1962) estabeleceu cinco categorias de consumidores: inovadores, adotantes iniciais, maioria inicial, maioria tardia e retardatários. Essa divisão, segundo o autor, pode sofrer variações entre uma categoria e outra dependo do tipo de inovação a ser estudada. Contudo, ela vem sendo utilizada por outros pesquisadores como base para novos estudos a respeito do comportamento do consumidor (Sinek, 2012). O QUADRO 7 demonstra as características de cada uma das categorias de consumidores.

Tipos de Consumidores	Características
Inovador	São a minoria e representam cerca de 2,5% dos consumidores. Estão à procura de novas idéias e inovações e querem ser os primeiros a adotar um novo produto. Por buscarem a inovação, costumam ser os primeiros a serem expostos às novidades;
Adotante inicial	Representam 13,4% do mercado alvo de adotantes. São formadores de opinião e tomam suas decisões de compra de um novo produto baseados no produto e não no desejo de adotar qualquer inovação;
Maioria inicial	Aproximadamente 34% dos consumidores estão enquadrados nessa categoria. Conhecem bem quais são suas necessidades mas levam mais tempo para decidir pela compra do que os adotantes iniciais porque buscam mais informações;
Maioria tardia	Também representam cerca de 34% dos consumidores. Adotam um novo produto baseados em sua própria avaliação a respeito dele mas são fortemente influenciados por outros consumidores dos grupos de referência;

Tipos de Consumidores	Características
Retardatários	16% dos consumidores formam esta categoria que possui como características, o não envolvimento com os produtos inovadores e com os demais tipos de consumidores, mantendo uma rotina de compra sem a busca de novidades e informações.

QUADRO 7 - CATEGORIAS DE CONSUMIDORES POR ADOÇÃO

FONTE: Adaptado de Rogers, E.M. Diffusion of Innovations, The Free Press, 3rd edition, 1983

Outros autores buscaram complementar esta classificação de acordo com mudanças ocorridas em relação ao mercado de novas tecnologias e inovação e às características dos consumidores frente à estas mudanças (Goldsmith and Hofacker, 1991). Um exemplo dessa mudança de comportamento são os usuários de computadores pessoais, citados por Dickerson e Gentry (1983), que estariam classificados como adotantes iniciais mas que apresentavam características de timidez e não interação social, dificultando assim a propagação da inovação, indo em sentido contrário à definição de consumidor inovador estabelecido por Rogers (1983) que propõe que este serve como modelo a ser seguido pelos demais tipos de consumidores.

Saaksjarvi (2003), propõe ainda uma nova abordagem para o comportamento do consumidor diante das inovações tecnológicas. A autora sugere em seus estudos que a adoção da inovação pode ser limitada se não houver uma conexão entre o estilo de vida do consumidor, seus valores e suas experiências passadas com a inovação tecnológica proposta. As inovações tecnológicas demandam uma dedicação e um esforço do consumidor em aprender como utilizá-la e a autora afirma ainda que o consumidor somente aceitará disponibilizar seu tempo e seus esforços caso a inovação tecnológica seja compatível e complementar ao conhecimento prévio que ele já possua. Caso isso não ocorra, a resistência à adoção deste novo produto ou serviço é vista e acentua-se ainda mais nos casos em que o consumidor é considerado como leigo e por isso percebe um risco maior na adoção da inovação (Parasuraman e Colby, 2001).

O ciclo de vida de um produto normalmente é imaginado como uma sequência de fatos já previamente esperados. A fase da preparação do produto, sua introdução ainda como lançamento, o seu crescimento em vendas até o atingimento do seu ponto máximo onde o produto já estabilizado permanece por algum tempo

até que naturalmente entre em uma linha de declínio podendo inclusive chegar à sua descontinuidade (Kotler, 2006). Entretanto, as inovações tecnológicas tem sido cada dia mais aceleradas e com isso o ciclo de vida dos produtos tecnológicos tem se tornado cada vez mais curtos (Saaksjarvi, 2003). Isso causa no consumidor um dilema bastante comum nos dias de hoje, onde ele se vê entre a compra de um novo produto ou a atualização de uma nova versão ou modelo de seu produto atual (Cui *et al*, 2009). Alguns autores chegam a classificar esta situação como uma saturação do indivíduo diante da tecnologia, onde se tornam fatigados por ela e por suas características e aplicações (Thompson *et al*, 2005).

Diante disso, o consumidor pode decidir pela adoção ou não de novas tecnologias ao estar diante de produtos com características que possam representar algum tipo de vantagem, compatibilidade ou complexidade para ele (Rogers, 1996).

Consumidores inovadores tendem a se sentir mais favoráveis às mudanças tecnológicas enquanto que os consumidores menos inovadores costumam apresentar maior relutância na adoção de novas tecnologias por se sentirem desconfortáveis frente aos novos produtos (Meuter *et al*, 2003). Segundo Im *et al* (2003) buscar os consumidores inovadores, permite acelerar a difusão da inovação e reduz as chances de fracasso no lançamento de um novo produto. Porém, ao contrário do que se possa imaginar, consumidores que já possuem conhecimento e já fazem uso de produtos com a tecnologia existente, tornam-se mais cautelosos ao avaliar uma inovação tecnológica, buscando muito mais informações a respeito e até adotando-a tardiamente por conta dessa busca de informações (Cui *et al*, 2009).

A velocidade e a complexidade com que estes novos produtos são introduzidos no mercado e apresentados aos consumidores também podem fazer com que alguns deles sintam-se inseguros e muitas vezes frustrados com o resultado obtido após a compra do produto, desencadeando assim um comportamento que os faz reduzir a velocidade com que adotam uma inovação (Strebel *et al*, 2004). Da mesma forma, Ram e Seth (1989) afirmam que os novos produtos representam incertezas e riscos que aumentam a resistência à adoção por parte do consumidor. Contudo, para Cui *et al* (2009), esta resistência pode ser vista como uma resposta normal e instintiva do indivíduo já que nem todos os consumidores aceitam tão facilmente as novas idéias ou produtos (Rogers, 1996).

Diversas razões podem estar incluídas nessa resistência do consumidor, podendo ser de ordem psicológica, como o risco percebido que Jacoby e Kaplan

(1972) classificaram como dimensões do risco percebido pelo consumidor⁵, e de ordem funcional como o uso e o valor do produto, além da tradição e da imagem que o consumidor tem dos atributos do produto, afetando diretamente o tempo demandado para a sua adoção (Wells e Prensky, 1996).

A velocidade com que o consumidor adota uma inovação tecnológica também varia de acordo com o tipo de inovação à qual ele está sujeito, sendo que a inovação contínua é percebida pelo consumidor de forma diferente de uma inovação descontínua⁶ (Robertson, 1971). Neste caso, sua necessidade de conhecimento e seu comportamento mostram-se diferentes (Moreau *et al*, 2001). A velocidade de adoção serve ainda como um critério para a distinção entre adotantes iniciais e adotantes tardios (Midgley e Dowling, 1978).

Uma forma de vencer as barreiras de não adoção ou ao menos minimizar o tempo de adoção pelo consumidor é basear a tecnologia e todo o processo de seu uso no consumidor. Parasuraman e Colby (2001) referem-se ao projeto centrado no cliente como forma de atender especificamente as necessidades do consumidor que apresenta alto grau de desconforto e insegurança com a tecnologia, devolvendo à ele o controle. De acordo com os autores, a tecnologia centrada no consumidor necessita ser:

- intuitiva para que o consumidor ao adquiri-la tenha facilidade ao usá-la sem precisar recorrer ou contar com o auxílio de outras pessoas;
- eficiente ao reduzir ao máximo as repetições ou sequências para que uma ação possa ser executada através da tecnologia;
- responsiva para acompanhar a velocidade de resposta esperada pelo consumidor ao ativar o seu uso;
- tranquilizadora emitindo sinais ao consumidor de que seu funcionamento está ocorrendo como o esperado e que se alguma falha ocorrer o consumidor conseguirá identificá-la facilmente;
- compatível ao tornar-se adaptável aos demais produtos e serviços que o consumidor já possua;

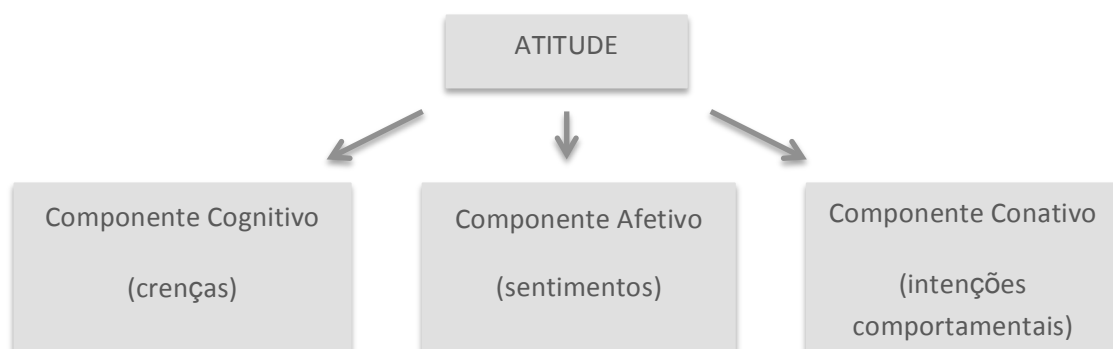
⁵ Classificação do risco percebido pelo consumidor: risco físico, risco financeiro, risco psicológico, risco social e risco funcional (Jacoby and Kaplan, 1972)

⁶ Inovação descontínua: **Um produto realmente novo é introduzido e um novo padrão de consumo se estabelece após a ruptura do anterior**

- confiável ao ser isenta de problemas que possam causar desconforto ao consumidor.

Estar ou não pronto para a adoção da tecnologia e o que determina o grau de prontidão de um indivíduo às novas tecnologias, são questionamentos que precisam ser avaliados de acordo com os aspectos psicológicos e comportamentais que envolvem este processo e colaboram para a determinação do construto prontidão para tecnologia. Aspectos estes que reforçam a característica multifacetada dos tipos de adotantes de tecnologia segundo a classificação de Rogers (1995)⁷ e que tem o grau de inovatividade do consumidor como principal diferenciador entre as categorias de consumidores. Emoções positivas e negativas em relação às novas tecnologias coexistem (Mick & Fournier, 1998) e determinam o que os autores chamaram de paradoxos tecnológicos como já foi citado no QUADRO 3 do item 2.2 deste estudo.

Aspectos emocionais traduzidos por Perter & Olson (1994) como o afeto e a cognição expressos pelo consumidor, mesmo que distintos entre si, estão inter-relacionados, refletindo os sentimentos e crenças dos consumidores além de evidenciarem atitudes do processo de decisão de adoção ou não de novas tecnologias. De acordo com Engel, Blackwell & Miniard (2011), uma visão inicial sobre a atitude inclui além do afeto e dos aspectos cognitivos, um terceiro componente que deve ser considerado em relação à atitude do consumidor e que está associado às intenções comportamentais, o aspecto conativo, como visto na FIGURA 12.



⁷ Classificação de Rogers de acordo com o grau de inovatividade do consumidor: inovadores, adotantes iniciais, maioria inicial, maioria tardia e retardatários (Rogers, 1995)

FIGURA 12 - VISÃO TRADICIONAL DA ATITUDE COM TRÊS COMPONENTES

FONTE: ENGEL, J.F.; BLACKWELL, R.D.; MINIARD,P.W. **Comportamento do consumidor**. 8ed. Rio de Janeiro:LTC, 2000

Entretanto, os autores reforçam a idéia de que a intenção comportamental do consumidor é na verdade uma consequência de suas atitudes e não um componente a mais na sua formação juntamente com as crenças e sentimentos. Dessa forma, uma visão mais contemporânea pode ser vista na FIGURA 13 onde, “as intenções dos consumidores de desempenhar algum comportamento (como comprar um produto) devem aumentar conforme suas atitudes se tornam mais favoráveis” (Engel, Blackwell e Miniard, 2011).

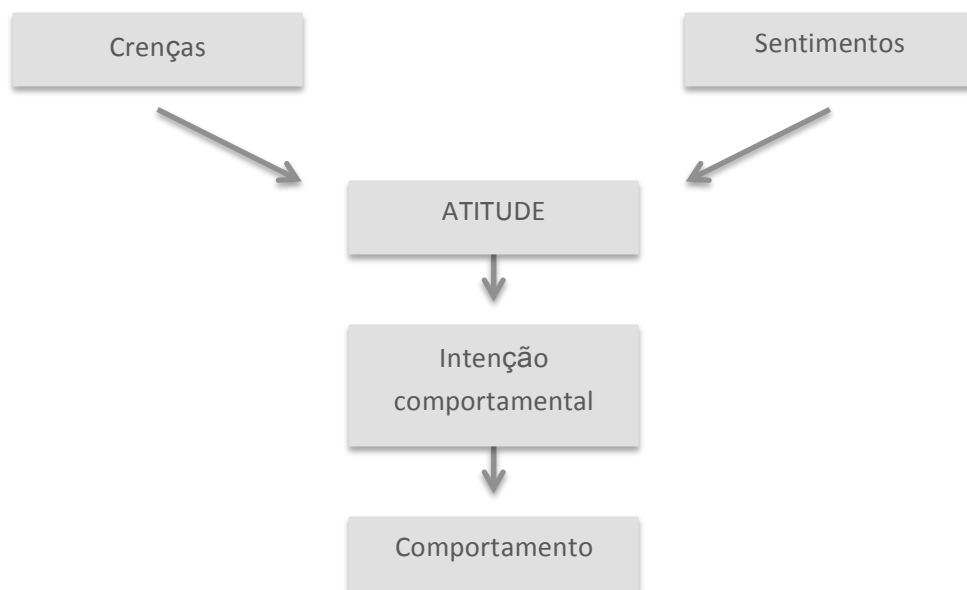


FIGURA 13 - VISÃO CONTEMPORÂNEA DAS RELAÇÕES ENTRE OS TRÊS COMPONENTES DA ATITUDE

FONTE: ENGEL, J.F.; BLACKWELL, R.D.; MINIARD,P.W. **Comportamento do consumidor**. 8ed. Rio de Janeiro:LTC, 2000

Esta visão que é compartilhada por Wells and Prenskey (1996), ao definirem que a formação da atitude do consumidor é um processo de avaliação onde os sentimentos e a opinião do consumidor são baseados em seu conhecimento prévio sobre o produto para somente então desencadear uma predisposição para o agir.

3. METODOLOGIA

Neste capítulo será apresentada a metodologia de pesquisa empregada para a verificação empírica da escala TRI no universo de consumidores curitibanos com e sem a presença da variável moderadora marca atuando sobre o comportamento de adoção de produtos tecnológicos. Será apresentada ainda a delimitação e o *design* da pesquisa realizada, detalhando em profundidade a amostra em relação ao universo existente, as formas de coleta, o tratamento e a análise dos dados obtidos.

A escala TRI (*Technology Readiness Index*) de Parasuraman (2000), foi escolhida entre as escalas relacionadas à aceitação e adoção de novas tecnologias por ter o autor considerado em seu estudo o comportamento relacionado ao consumidor individual e não ao usuário de tecnologia em ambiente corporativo como o abordado no modelo TAM de Davis *et al* (1989), TRA de Fishbein e Ajzen (1975) ou até mesmo pela Teoria Unificada de Aceitação e Uso de Tecnologia (UTAUT) de Venkatesh *et al* (2003). Outro fator relevante para a escolha da escala, fundamenta-se no fato da mesma já ter sido validada ao contexto brasileiro pelos autores Souza e Luce (2003) sem contudo ter sido aplicada aos consumidores da cidade de Curitiba.

A escala também foi eleita por autores como Lin *et al* (2007) para o desenvolvimento do modelo TRAM que associa os construtos do modelo TAM às dimensões abordadas pela TRI para o estudo da aceitação e adoção de tecnologias pelos consumidores de serviços financeiros realizados pela Internet e Pires & Costa (2008), que também avaliaram as dimensões dos dois modelos aplicando-as e avaliando a propensão de aceitação e uso por brasileiros dos serviços de home banking, demonstrando assim, ser a TRI de grande relevância para os estudos atuais de adoção de novas tecnologias.

3.1 Hipóteses

De acordo com a proposta inicial do estudo de replicar estudos anteriores sobre a propensão à adoção de novas tecnologias pelos consumidores acrescentando à escala eleita uma variável moderadora, as hipóteses apresentadas

a seguir, visam avaliar como a atuação de uma marca reconhecida como inovadora, sendo esta a variável moderadora, pode alterar os índices de prontidão para a tecnologia ligadas ao comportamento de adoção das novas tecnologias e previamente estabelecidos pela aplicação da *Technology Readiness Index* (TRI) elaborada por Parasuraman (2000).

As duas primeiras hipóteses formuladas fazem relação entre os fatores condutores da prontidão à tecnologia e a marca inovadora. Dessa forma, procura-se evidenciar se há um incremento nos índices apontados inicialmente sem a interferência da marca. Assim, podemos estabelecer a primeira e a segunda hipóteses como:

H1: Na presença da marca, reconhecida como inovadora, há um aumento dos índices da prontidão à tecnologia relacionados ao fator condutor otimismo.

H2: Na presença da marca, reconhecida como inovadora, há um aumento dos índices da prontidão à tecnologia relacionados ao fator condutor inovatividade.

Na terceira e na quarta hipóteses a interferência da marca inovadora é novamente testada mas em relação aos fatores inibidores de adoção. A possibilidade da diminuição do desconforto e da insegurança ao relacionarmos a tecnologia à marca será avaliada de acordo com as seguintes hipóteses:

H3: Na presença da marca, reconhecida como inovadora, há uma redução dos índices da prontidão à tecnologia relacionados ao fator inibidor desconforto.

H4: Na presença da marca, reconhecida como inovadora, há uma redução dos índices da prontidão à tecnologia relacionados ao fator inibidor insegurança.

Como questão de pesquisa, a taxonomia estipulada por Parasuraman e Colby (2001) será avaliada no contexto dos consumidores curitibanos, com o objetivo de validar a existência ou não do consumidor do tipo paranóico além de buscar identificar possíveis tipos de consumidores ainda não relatados pelos autores. Assim, a questão de pesquisa é formulada como:

QP: Quais os tipos de consumidores que podem ser encontrados entre os consumidores curitibanos quando comparados com a classificação estabelecida por Parasuraman e Colby (2001)?

3.2 Modelo conceitual da relação entre as variáveis

Com o objetivo de ilustrar a relação entre as variáveis abordadas no projeto, é proposto o modelo conceitual visto na FIGURA 14, o qual apresenta como a marca pode moderar a influência dos fatores condutores e inibidores sobre a prontidão para tecnologia do consumidor e como índices diferentes de prontidão podem determinar os tipos de consumidores em relação à adoção de tecnologias a partir do estilo de vida dos consumidores.

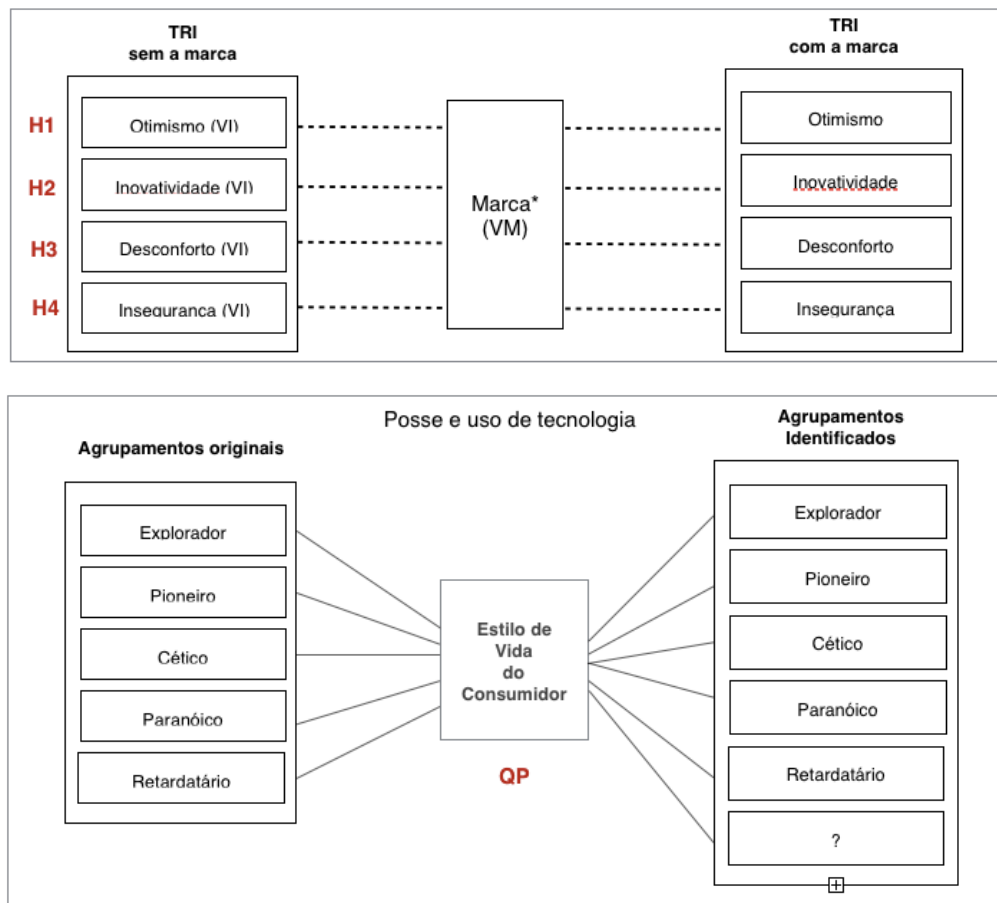


FIGURA 14 - MODELO CONCEITUAL DA RELAÇÃO ENTRE AS VARIÁVEIS

FONTE: Modelo conceitual elaborado pela autora. * Marca reconhecida pelo consumidor como sendo inovadora tecnologicamente.

Neste estudo as variáveis ilustradas no modelo compõem a relação estudada entre o consumidor e os fatores condutores e inibidores da adoção da tecnologia. As variáveis independentes são caracterizadas pelos construtos originais da escala (condutores e inibidores) otimismo, inovatividade, desconforto e insegurança, sofrendo a influência da variável moderadora marca que atua sobre a variável dependente representada pelos índices de adoção de tecnologia.

3.3 Definição constitutiva e definição operacional das variáveis

a) Prontidão para tecnologia

DC: A prontidão para tecnologia pode ser descrita como a propensão do indivíduo para adotar novas tecnologias e está associada a fatores condutores e inibidores deste processo de adoção (Parasuraman & Colby, 2001). A prontidão para tecnologia varia de acordo com cada indivíduo além de apresentar caráter multifacetado, predizer e explicar a relação do consumidor com as novas tecnologias.

DO: A prontidão para tecnologia foi avaliada através da aplicação da *Technology Readiness Index* (TRI) em duas fases distintas da pesquisa. Na primeira, a TRI foi aplicada sem a exposição dos respondentes à variável moderadora marca e a segunda fase com a exposição da marca antes da aplicação da pesquisa. O otimismo foi mensurado através da aplicação de 10 sentenças presentes na TRI e que identificaram os traços de otimismo dos consumidores. Igualmente a inovatividade foi mensurada com a aplicação de 07 sentenças ligadas à tendência pioneira de adoção de tecnologia e da liderança do consumidor como formador de opinião. O desconforto e a insegurança também foram mensurados através da aplicação da TRI sendo 10 sentenças relativas ao desconforto e 09 sentenças relativas à insegurança. Foi utilizada uma escala intervalar onde os respondentes puderam marcar em cada uma das 36 afirmações propostas, a opção com a qual mais se identificaram podendo ser: discordo totalmente, discordo parcialmente, indiferente, concordo parcialmente e concordo totalmente.

b) Marca

DC: A marca representa fator estratégico na escolha do consumidor, sendo a atitude do consumidor em relação às marcas um dos aspectos mais influentes no comportamento de adoção de um novo produto (Mackenzie *et al*, 1986), diminuindo a insegurança existente em relação à adoção de novas tecnologias. Dessa forma, evidenciando-se uma relação positiva entre a atitude de marca e a intenção de compra do consumidor.

c) Marca inovadora

DC: A marca inovadora, segundo Mozotta (2011) é o reflexo de uma gestão de marca que tem como base a inovação e por isso é encontrada em empresas que possuem o caráter inovador em essência e sob o qual estabelecem seu posicionamento de mercado. Assim, a marca inovadora possibilita ao produto ou serviço a possibilidade de um maior envolvimento com o consumidor, refletindo a relação existente entre o perfil do público consumidor e as estratégias da empresa em relação à marca.

DO: Para determinar a marca a ser utilizada como referência nas pesquisas, um levantamento, através do método *survey* foi aplicado em uma amostras de 100 indivíduos que apresentavam o mesmo perfil buscado no projeto: homens e mulheres, acima dos 18 anos que consomem ou não tecnologia, que residem na cidade de Curitiba, trabalhando em pequenas ou médias empresas e/ou estudando em faculdades e universidades públicas e privadas. Este levantamento teve como objetivo determinar qual marca é reconhecida pelo consumidor curitibano como inovadora.

d) Tipos de consumidores de tecnologia através da adoção e uso de tecnologia

DC: Os tipos de consumidores foram definidos por Parasuraman e Colby (2001) ao observarem que diante de uma inovação tecnológica consumidores podem reagir de maneiras diferentes, demonstrando diferentes índices de prontidão tecnológica. Esse índice varia de acordo com a combinação de quatro fatores, sendo dois deles condutores e dois inibidores da adoção da nova tecnologia. Com base nessa combinação os autores puderam listar cinco tipos de consumidores de acordo com

os estudos realizados junto aos consumidores americanos: exploradores, pioneiros, céticos, paranóicos e retardatários.

DO: A tipologia dos consumidores curitibanos de tecnologia inicialmente foi estabelecida pela análise dos *clusters*, onde questões relativas ao estilo de vida dos respondentes foi aplicada. As questões foram baseadas nos estudos realizados por Parasuraman (2000) e por Souza e Luce (2003) que realizaram a adequação do entendimento sobre tecnologia à realidade brasileira. Foram utilizados 18 itens onde os respondentes marcavam a importância de cada item em seu estilo de vida atual em uma escala de cinco pontos indo de "nenhuma importância" até "muito importante".

3.4 Delimitação e *design* da pesquisa

O presente estudo foi realizado em duas etapas, sendo a primeira delas exploratória com o objetivo de aumentar o conhecimento teórico a respeito dos principais temas do estudo como a inovação, o comportamento do consumidor, tecnologia e marca. Esta etapa permitiu que novos pontos de vista e hipóteses pudessem ser evidenciados por permitir *insights* sobre um determinado problema ou situação observada (Malhotra, 2011) e não apenas descobrindo a causa de um problema (Boone e Kurtz, 1998).

Através da etapa exploratória, foi possível ainda o melhor entendimento dos construtos envolvidos no estudo principalmente para que uma relação entre a prontidão à adoção de tecnologia pelo consumidor e a marca envolvida neste processo pudesse ser criada.

A segunda etapa, caracteriza-se como descritiva, e teve como objetivo conhecer e interpretar a relação do consumidor curitibano com a inovação e a sua prontidão à adoção de novas tecnologias na presença e na ausência de uma marca reconhecida como inovadora, porém sem a intervenção ou modificação deste comportamento (Churchill, 2001). Desta forma, o estudo procurou observar, descrever, classificar e interpretar os resultados obtidos utilizando a aplicação do instrumento de coleta de dados.

A coleta de dados primários foi realizada em duas etapas de pesquisas quantitativas utilizando o método *survey* em uma instituição de ensino superior privada de Curitiba. As coletas foram feitas por meio de questionários estruturados, com perguntas por escrito em formato impresso onde os respondentes faziam o próprio preenchimento.

A coleta de dados secundários foi realizada pela revisão teórica sobre as principais teorias de marca, inovação, prontidão e adoção de tecnologia, incluindo a *Technology Readiness Index* e o comportamento do consumidor de tecnologia e da inovação além de pesquisas anteriormente realizadas e publicadas sobre os hábitos de consumo do consumidor curitibano e sua relação com o consumo de tecnologia. O principal referencial teórico utilizado foram os estudos de Parasuraman (2000) e Parasuraman e Colby(2001), além do estudo conduzido por Souza e Luce (2002) através do qual replicaram o instrumento de medida dos índices de prontidão a tecnologia desenvolvido por Parasuraman e Colby, a *Technology Readiness Index* (TRI) e avaliaram a sua aplicabilidade no contexto brasileiro.

De maneira semelhante à Souza e Luce (2002), o presente estudo realizou a replicação da *Technology Readiness Index* (TRI) porém com a inclusão da marca como variável moderadora. A inclusão, objetivou a expansão do estudo anterior por estar a marca e a intenção de compra de um consumidor diretamente relacionadas Mackenzie *et al* (1986). A confiança na marca quando estabelecida pode influenciar significativamente os comportamentos associados ao risco que o consumidor percebe ao deparar-se com uma nova tecnologia (Gammoth, 2011).

A replicação objetivou ainda uma investigação a respeito do comportamento do consumidor curitibano em relação às demais regiões onde o estudo foi aplicado anteriormente, como em Maceió no estado de Alagoas⁸.

“As hipóteses elaboradas com base nos resultados de outras investigações geralmente conduzem a conhecimentos mais amplos que aquelas decorrentes da simples observação. À medida que uma hipótese se baseia em estudos anteriores e o estudo em que se insere a confirma, o resultado auxilia na demonstração de que a relação se repete regularmente” (GIL, 2010: 21)

⁸ Santa Rita *et al*, 2007 - Perfil do Consumidor de Produtos e Serviços Tecnológicos Baseados na Abordagem *Technology Readiness Index* (TRI)

3.4.1 População e Amostra

Para o presente estudo, a população almejada foi a de homens e mulheres residentes na cidade de Curitiba, consumidores, assíduos ou não, de produtos tecnológicos e com faixa etária acima dos 18 anos, seguindo assim o perfil originalmente traçado para a elaboração da escala e sua posterior validação para o contexto brasileiro (Souza e Luce, 2002).

Uma estratificação proporcional foi realizada para a determinação da amostra, visando garantir a representação de características como gênero, idade e níveis de renda. A amostragem não probabilística por conveniência foi adotada por permitir maior flexibilidade e discernimento do pesquisador ao coletar os dados (Babbie, 1990).

Para a definição do tamanho da amostra o estudo teve como base os estudos de Hair *et al* (1998) baseando-se na indicação de 10 à 20 casos por variável para que a amostra seja representativa para as análises estatísticas necessárias. Neste caso, a amostra contou com 400 casos, sendo 36 variáveis presentes na escala TRI X 10 casos e uma margem de segurança de 40 casos sendo o grupo de referência, denominado de Amostra A⁹ formado por 200 casos avaliados de acordo com a escala TRI e os 200 casos restantes, denominado de Amostra B¹⁰ avaliados de acordo com a mesma escala mas após os respondentes serem expostos ao estímulo da variável moderadora marca.

3.4.2 Coleta dos Dados

Na primeira parte da coleta de dados realizada, de acordo com o objetivo geral do estudo de avaliar qual a moderação provocada pela variável marca nos índices de prontidão à adoção de tecnologia entre os consumidores curitibanos de tecnologia, um levantamento inicial de dados foi realizado visando determinar qual seria a marca-objeto a ser trabalhada na segunda fase de coleta de dados e que

⁹ Amostra A: 200 casos sem a moderação da variável marca

¹⁰ Amostra B: 200 casos com a moderação da variável marca

teria como característica essencial, ser reconhecida como inovadora pelos consumidores pesquisados.

Como objeto de estudo nesta primeira fase, foi proposto o uso do notebook e o instrumento de pesquisa foi desenvolvido com auxílio da ferramenta Qualtrics com a criação de um questionário do tipo survey com o objetivo de definir qual a marca de notebook seria reconhecida como a mais inovadora pelos entrevistados.

A pesquisa foi realizada com uma amostra de 100 alunos dos cursos de Administração, Direito e Comunicação de uma instituição de ensino superior da cidade de Curitiba no estado do Paraná durante o período de 18 à 22 de fevereiro de 2013. Os respondentes apresentavam o mesmo perfil desejado para a segunda parte da coleta de dados: homens e mulheres, acima dos 18 anos que consumiam tecnologia com frequência ou não e que residiam na cidade de Curitiba, além de trabalharem em pequenas e médias empresas e/ou estudarem em faculdades e universidades locais, podendo estas serem públicas ou privadas. Entre os entrevistados, 81% possuíam notebook e dos 19% restantes que ainda não possuíam o produto, 28% pretendiam adquirir o produto em até seis meses e os 33% restantes entre seis meses e um ano.

Ao classificarem a marca de acordo com o grau de importância percebida na escolha de um de produto, 95 dos 100 entrevistados classificaram a marca como fator importante ou muito importante na decisão pelo produto. A marca Apple, foi apontada pelos respondentes como sendo a marca que representa atualmente a expressão da inovação quando o produto é o notebook. Dos entrevistados, 48,4% elegeram a marca, através de pergunta aberta, como a mais inovadora, seguida da marca Sony (VAIO) com 12,9 % e da marca HP com 9,7% das respostas.

Em 2013, o estudo anual realizado pela Booz&Company's apontou pelo quarto ano seguido a marca Apple como sendo a marca mais inovadora, com 62% dos respondentes tendo eleito a marca sob este título (Bloomberg data, Capital IQ, Booz & Company,2013).

A escolha do notebook como objeto de estudo está associada ao seu uso tanto pessoal quanto profissional pelos respondentes, que percebem no produto recursos hedônicos e recursos utilitários que justificariam mais facilmente sua aquisição (OKADA, 2005). De acordo com a Pesquisa Info de Marcas realizada em 2012, onde foram eleitas as marcas mais confiáveis entre *smartphones*, *desktops*, *notebooks* e mais uma variedade de produtos tecnológicos como televisores e GPS,

a marca Apple aparece como a mais confiável entre as marcas de notebooks seguida das marcas Sony e Dell. Outro motivo para a escolha do notebook foi o desejo expresso pelo consumidor em possuir o produto e que foi evidenciado através de pesquisa realizada entre dezembro de 2011 e janeiro de 2012, com 1019 entrevistados de todo o país pela Associação Nacional das Instituições de Crédito, Financiamento e Investimento (ACREFI) em conjunto com o Instituto Data Popular. A pesquisa revelou que os três produtos mais desejados pelos brasileiros em 2012 foram respectivamente o celular com 37 milhões de pessoas elegendo-o como o principal produto de desejo de consumo, seguido pelo notebook com 32,4 milhões pessoas e o tablet com 25,6 milhões de pessoas.

Com a marca inovadora do estudo determinada (Apple), iniciou-se a segunda parte da coleta de dados que buscou avaliar a possível variação de índices existentes entre duas amostras distintas e retiradas da mesma população que foram submetidas à *Technology Readiness Index* (TRI).

Inicialmente a escala foi aplicada em uma amostra reduzida de respondentes buscando detectar necessidades de ajustes no instrumento de coleta, porém as principais características da escala permaneceram inalteradas. A coleta de dados foi então realizada em caráter descritivo pois segundo Gil (2010, p.28), as pesquisas descritivas tem por objetivo "levantar opiniões, atitudes e crenças de uma população" e "visam descobrir a existência de associações entre variáveis".

A primeira amostra denominada neste estudo como Amostra A, composta por 200 casos, foi formada por estudantes universitários de uma faculdade particular da cidade de Curitiba que responderam a pesquisa sem serem expostos à variável moderadora marca.

A segunda amostra, denominada de Amostra B, formada por novos respondentes, também foi composta por 200 casos e formada por estudantes da mesma faculdade. Esta amostra, entretanto, foi exposta à variável moderadora marca antes de responderem ao questionário de pesquisa. A marca a qual foram expostos foi a marca Apple de acordo com a pesquisa realizada na primeira fase de coleta de dados deste estudo. Todos os respondentes, independente da amostra a qual faziam parte (A ou B), eram alunos dos cursos de Administração, Ciências

Contábeis e Direito, sendo as amostras estabelecidas por conveniência. Após a elaboração do instrumento de coleta,¹¹ 20 grupos com 25 alunos foram dispostos ao longo do período de coleta de dados em salas de aulas e cada um deles recebeu uma cópia impressa da pesquisa para auto preenchimento.

O método de levantamento de campo (survey) foi escolhido porque permite a elaboração de *insights* para a tomada de decisões futuras para uma população a partir de dados coletados de uma parte ou grupo reduzido desses indivíduos (Babbie, 1999).

A coleta de dados por corte transversal ocorreu no período de 02/09/13 à 13/09/13 para a Amostra A e de 01/10/13 à 31/10/13 para a Amostra B. Estes períodos foram determinados de maneira a não coincidirem com as semanas de avaliação dos alunos para que não houvesse dispersão da concentração dos mesmos e o intervalo entre o período de coleta das amostras foi mais uma ação para evitar a contaminação dos resultados entre alunos que pudessem comentar entre si a dinâmica de coleta de dados realizada.

Pesquisas do tipo levantamento transversal apesar de serem baseadas em momentos únicos sobre o problema abordado apresentam vantagens como o conhecimento da realidade pela visão do próprio consumidor e a possibilidade de quantificação, permitindo o uso de procedimentos estatísticos além de ser caracterizada como uma técnica com custos relativamente baixos (Gil, 2010).

Para a Amostra A (onde a variável moderadora marca estava ausente), os alunos foram instruídos a responder as perguntas do questionário de pesquisa baseados em suas experiências e em seus conhecimentos prévios a respeito de produtos e serviços tecnológicos. Nenhuma imagem ou referência à marca Apple ou outra marca foi fornecida. O tempo médio de preenchimento do questionário foi de 20 minutos.

Para a Amostra B (com a variável moderadora marca presente), antes dos alunos receberem as instruções de preenchimento do questionário de pesquisa, uma seleção de slides foi projetada com imagens de produtos e serviços da marca Apple. Ao receberem as explicações de preenchimento do questionário as projeções

¹¹Instruimento de coleta: pesquisa do tipo survey com questões fechadas e utilizando a escala de likert

permaneciam e se mantinham ao longo de todo o processo de preenchimento das pesquisas até que o último questionário fosse entregue.

O tempo médio para preenchimento do questionário desta segunda amostra foi de 14 minutos mostrando-se inferior à primeira amostra.

O aproveitamento dos questionários coletados também se mostrou diferente entre as duas amostras. No total foram coletados 450 questionários. Para a Amostra A, houve a eliminação de 32 questionários por preenchimento incorreto ou incompleto e para a Amostra B 18 questionários foram invalidados pelos mesmos motivos.

3.4.3 Tratamento e Análise dos Dados

Para o tratamento dos dados coletados, assim como as análises univariada e multivariada necessárias, após a coleta dos dados, o estudo recorreu ao uso do software SPSS, versão 20.

Antes de iniciar o processo de tratamento estatístico, para a verificação da consistência dos dados coletados, foi realizada uma avaliação através da verificação da presença de dados atípicos ou extremos também chamados de *outliers* (Hair *et al*, 1998). Questionários incompletos ou preenchidos de forma incorreta, (32 questionários da Amostra A e 18 questionários da Amostra B), totalizaram 50 questionários que foram eliminados da análise geral, permanecendo 200 casos válidos para cada uma das amostras.

Após esta verificação inicial, a análise descritiva das variáveis que compuseram as Amostras A e B foi realizada com o objetivo de traçar o perfil dos respondentes em termos percentuais em relação à sua classe social, idade, grau de instrução, gênero e estado civil. Da mesma forma ocorrendo para as variáveis relativas à posse e uso de produtos e serviços tecnológicos. A normalidade foi testada através das funções *Skewness* e *Kurtosis* sendo confirmada e eliminando assim a necessidade da análise de linearidade. Como a normalidade pôde ser evidenciada, a regressão logística não precisou ser realizada como sugerido por Hair *et al* (2005).

Através da análise univariada, as hipóteses foram submetidas ao Teste-T e à análise de variância. A diferença dos índices TRI encontrados foram testados através de análises descritivas como frequência, média e desvio padrão.

Por se tratar de uma escala já validada e testada, a análise fatorial exploratória (AFE), que objetiva avaliar premissas ou reforçar convicções previamente estabelecidas, foi aplicada para a análise de propriedades como a unidimensionalidade, validade e confiabilidade sendo a consistência interna dos fatores resultantes da análise fatorial verificada pelo *Alpha de Cronbach*. A análise fatorial exploratória permitiu que as variáveis, consideradas interdependentes, pudessem ser analisadas e verificada a relação entre elas, agrupando aquelas que se apresentaram mais próximas de acordo com o critério pré-determinado de maior correlação, possibilitando assim a simplificação estrutural das variáveis do estudo.

Em seguida, foi aplicada a análise das componentes principais, método usado no Marketing e nas pesquisas de mercado por ser uma técnica de análise exploratória multivariada que transforma variáveis relacionadas entre si em um número menor de variáveis independentes denominadas de componentes principais. O objetivo do uso deste tipo de análise foi identificar novas variáveis em número menor que as iniciais sem que houvesse perda significativa da informação obtida através das variáveis originais. Para que se pudesse descobrir as cargas fatoriais, foi necessário realizar a inversão da matriz de coeficientes do modelo de componentes. Após a análise das variáveis com maior "peso" no estudo, utilizou-se novamente a análise fatorial. As cargas fatoriais são os pesos com que o fator entra para computar cada variável e a correlação entre o fator e a variável e a comunalidade é a variância de cada variável explicada pelos fatores comuns (Collares *et al*, 2011).

Para a verificação dos tipos de consumidores identificados através do estudo, foi aplicada a análise de agrupamentos (*clusters*) que permite agrupar variáveis em grupos homogêneos a partir de uma ou mais características comuns (Collares *et al*, 2011). Pela análise foi possível classificar os consumidores por meio de técnicas da estatística descritiva como média, desvio padrão, valores mínimo e máximo absoluto para as variáveis relacionadas ao estilo de vida identificadas pela pesquisa desenvolvida ao longo deste estudo.

4. ANÁLISE DE RESULTADOS

O capítulo a seguir apresenta os principais resultados obtidos pelo estudo e para pontuar mais claramente cada um deles, optou-se pela divisão dos resultados em quatro etapas.

A primeira e a segunda etapas apresentam resultados gerais relacionados aos perfis dos respondentes em relação às variáveis idade, gênero, grau de instrução e renda familiar e os resultados relativos às variáveis de posse e uso de produtos tecnológicos.

A terceira etapa apresenta os resultados obtidos entre as duas amostras do estudo que foram confrontadas em relação ao seu índice de prontidão à tecnologia antes e depois da introdução da variável moderadora marca à escala *Technology Readiness Index* (TRI) de Parasuraman (2000).

Finalmente, a última etapa é dedicada à verificação dos tipos de consumidores identificados através do estudo pela análise de agrupamentos (Collares *et al*, 2011) onde são apresentados os resultados das análises estatísticas descritivas utilizadas (média, desvio padrão, valores mínimo e máximo absoluto) e relacionadas ao estilo de vida dos respondentes.

4.1 Perfil e caracterização das amostras A e B

Ao todo foram coletados 450 questionários junto aos respondentes. Após análise inicial dos dados, permaneceram validados para o estudo 400 questionários sendo 200 sem a intervenção da variável marca, denominados de Amostra A e 200 com a presença da variável marca, denominados de Amostra B. A caracterização das amostras ocorreu com o levantamento de dados sobre a idade, gênero, grau de instrução e da renda familiar além do uso e consumo de produtos tecnológicos.

As amostras foram selecionadas de tal forma a buscar o equilíbrio ente os gêneros porém, o resultado obtido demonstrou leve predominância feminina com 63% da Amostra A e 55% na amostra B. Este fato reflete uma tendência da predominância feminina nos cursos de formação superior como aponta o Censo da

Educação Superior 2012¹² onde 55% dos estudantes universitários são mulheres e 44,5 % são homens.

Em relação à faixa etária dos respondentes, a maioria dos respondentes nas duas amostras encontrava-se na faixa etária entre 18 e 25 anos com 55% da Amostra A e 59% da Amostra B. A TABELA 3 apresenta em termos percentuais a relação existente entre os gêneros e faixas etárias dos respondentes da pesquisa antes e depois da variável marca ser inserida (Amostra A e Amostra B).

TABELA 3 - GÊNERO E FAIXA ETÁRIA

		Amostra A	Amostra B
Gênero	Masculino	36%	49%
	Feminino	63%	51%
	Não respondeu	1%	0%
Faixa Etária	18 à 25 anos	59%	55%
	26 à 35 anos	26%	38%
	36 à 45 anos	12%	5%
	46 à 55 anos	2%	1%
	Mais de 56 anos	1%	1%

FONTE: coleta de dados primários - n=200 Amostra A - sem a variável marca e n=200 Amostra B - com a variável marca

Quanto ao grau de instrução, a maioria absoluta em ambas as amostras (91% Amostra A e 96% para Amostra B) eram pessoas com o terceiro grau incompleto. Essa predominância é o resultado do local escolhido para a coleta dos dados, uma faculdade privada na região de Curitiba e que atende estudantes de graduação nos turnos da manhã e da noite nos cursos de Administração, Ciências Contábeis e Direito.

O levantamento feito a respeito do estado civil dos respondentes, demonstrou que na amostra A a predominância foi de 69% de solteiros (as), seguida de 28% de casados(as), 2% de separados(a)/divorciados(a) e apenas 1% de viúvos(as). Na amostra B também se confirmou a predominância de solteiros(as) com 76% da

¹² http://sistemascensosuperior.inep.gov.br/censosuperior_2012/ - acessado em 30/09/2013

amostra, seguido de 21% de casados(as), 2% de separados(a)/divorciados(a) e 1% de viúvos(as).

Em relação à faixa de renda familiar apontada nas amostras, as porcentagens em ambas as amostras mantiveram-se bastante próximas por terem sido coletados os dados na mesma faculdade que apresenta um padrão de renda bastante homogêneo entre os alunos. Como referência para a coleta das informações foi considerado o salário mínimo da época (julho/2013) cujo valor era de R\$ 679,00. A TABELA 4 apresenta a compilação dos resultados relativos ao grau de instrução, estado civil e renda dos respondentes.

TABELA 4- GRAU DE INSTRUÇÃO, ESTADO CIVIL E RENDA

		Amostra A	Amostra B
Grau de Instrução	Terceiro Grau Incompleto	91%	96%
	Terceiro Grau Completo	0%	3%
	Pós-graduação	8%	1%
	Mestrado	1%	0%
Estado Civil	Solteiro(a)	69%	76%
	Casado(a)/União estável	28%	21%
	Separado(a)/Divorciado(a)	2%	2%
	Viúvo(a)	1%	1%
Renda Familiar	Não sabe	5%	1%
	De R\$ 679,00 à R\$ 2.034,00	22%	23%
	De R\$ 2.035,00 à R\$ 4.068,00	38%	42%
	De R\$ 4.069,00 à R\$ 6.780,00	19%	22%
	Acima de R\$ 6.780,00	16%	13%

FONTE: coleta de dados primários - n=200 Amostra A - sem a variável marca e n=200 Amostra B - com a variável marca

4.2 Posse e uso de produtos e serviços tecnológicos pelas amostras A e B

Os produtos eleitos para o levantamento dos dados pesquisados foram apresentados aos respondentes para que estes assinalassem quais dos produtos/serviços já possuíam, quais pretendiam adquirir em até 6 meses, quais pretendiam adquirir em até 12 meses e quais não pretendiam adquirir.

Para a coleta de dados a respeito do uso diário de tecnologia uma nova lista de produtos e serviços foi relacionada para que os respondentes assinalassem se haviam feito uso dos produtos/serviços nos últimos 6 meses, se pretendiam usá-los

nos próximos 6 meses ou se não pretendiam usá-los. Os produtos escolhidos para compor as listas de opções foram considerados como inovadores em tecnologia e apresentados em diversas versões e marcas na feira *Consumer Electronic Show*, realizada em Las Vegas (EUA) em abril de 2012.

A TABELA 5 demonstra as opções de produtos e serviços apresentados aos respondentes para o levantamento de dados referentes a posse e uso de tecnologias.

TABELA 5 - PRODUTOS E SERVIÇOS: POSSE E USO DE TECNOLOGIA

Posse de Tecnologia	Uso de Tecnologia
Smartphone	Perfil no facebook
Acesso à internet via celular	Blog Pessoal
Tablet (Ex. IPad, Samsung , Sony)	Resultados de exames pela internet
Notebook	Videoconferência (Ex. Skype, Facetime)
Tv 3D	Sites de compras para produtos até R\$ 25,00
Tv Conectada (Ex. Apple TV, Google TV)	Sites de compras para produtos entre R\$ 25,00 e R\$ 250,00
GPS	Sites de compras para produtos acima de R\$ 250,00
	Tweeter
	Rastreador (veículo, celular ou pessoal)
	Curso online
	Tv por assinatura digital
	Biometria

FONTE: Consumer Electronic Show – abril 2012

Na amostra A, os valores demonstram que os produtos com maiores porcentagens de posse são o *notebook* e a internet pelo celular com 81% dos respondentes tendo afirmado já possuí-los. Em seguida o GPS com 68% e o *smartphone* com 59% do total das respostas. A Amostra B, formada por mais 200 respondentes agora impactados pela variável marca, também apresentou a posse do *notebook* (80%) e da internet pelo celular (84%) com as maiores porcentagens seguidas pela posse de *smartphone* com 62% e do GPS com 60%.

Essa informação vai de encontro a pesquisa “Desejos de Consumo do Brasileiro 2012” realizada pela Acrefi (Associação Nacional das Instituições de Crédito, Financiamento e Investimento) em conjunto com o Instituto Data Popular e que aponta o celular e o *notebook* como os produtos mais desejados pelos brasileiros.

A única discrepância pôde ser vista em relação à posse do *tablet* que em 40% das respostas da Amostra A apareceu como fora da pretensão de posse dos entrevistados, porcentagem semelhante à apresentada em relação ao aparelho de TV com conexão à Internet, também com 40% dos respondentes não pretendendo adquiri-lo e da TV com tecnologia 3D com 55% das respostas de não intenção de posse. Na Amostra B, novamente o *tablet* apareceu entre os produtos com menor pretensão de posse pelos respondentes com 52% das respostas enquanto que a TV 3D e a Tv conectada à Internet apresentaram respectivamente 44% e 35% da não intensão de posse pelos respondentes da Amostra B. A possível justificativa para o *tablet* não estar entre as necessidades imediatas de consumo é a de que os respondentes, por serem estudantes e já possuírem notebook em sua maioria, priorizam suas funcionalidades em detrimento das funcionalidades do *tablet*, além de uma possível limitação financeira que os impediria de possuir os dois produtos simultaneamente.

A TABELA 6 demonstra os resultados encontrados em relação à posse de produtos e serviços de tecnologia pelas Amostras A e B.

Na análise do uso dos produtos tecnológicos, as duas amostras registraram semelhanças de comportamento entre os respondentes que podem ser vistas em resumo na TABELA 7.

De acordo com os dados coletados para o presente estudo, o uso da rede social Facebook obteve porcentagens elevadas e praticamente idênticas entre os dois grupos, sendo 91% dos respondentes utilizando o serviço na amostra A e 90% na amostra B. Estes dados refletem o crescimento desta rede social que no Brasil atingiu a marca de 76 milhões de usuários cadastrados em julho de 2013, apresentando um crescimento de 660% desde que o Facebook começou oficialmente sua operação no Brasil, em fevereiro de 2011 com o seu primeiro escritório instalado no bairro de Itaim Bibi em São Paulo.¹³

¹³ Fonte: Veja online – acessado em 30/07/2013 - <http://veja.abril.com.br/noticia/vida-digital/facebook-alcanca-marca-de-76-milhoes-de-usuarios-no-brasil>

TABELA 6 – POSSE DE PRODUTOS DE TECNOLOGIA - AMOSTRAS A e B

		Amostra A	Amostra B
Smartphone	Já possuo	59%	62%
	Pretendo adquirir entre 6 e 12 meses	18%	21%
	Não pretendo adquirir	23%	17%
Acesso à internet pelo celular	Já possuo	81%	84%
	Pretendo adquirir entre 6 e 12 meses	13%	12%
	Não pretendo adquirir	6%	4%
Tablet	Já possuo	25%	16%
	Pretendo adquirir entre 6 e 12 meses	21%	32%
	Não pretendo adquirir	54%	52%
Notebook	Já possuo	81%	80%
	Pretendo adquirir entre 6 e 12 meses	14%	18%
	Não pretendo adquirir	5%	2%
TV 3D	Já possuo	19%	19%
	Pretendo adquirir entre 6 e 12 meses	26%	37%
	Não pretendo adquirir	55%	44%
Tv conectada à internet	Já possuo	37%	32%
	Pretendo adquirir entre 6 e 12 meses	23%	33%
	Não pretendo adquirir	40%	35%
GPS	Já possuo	68%	60%
	Pretendo adquirir entre 6 e 12 meses	14%	20%
	Não pretendo adquirir	18%	20%

FONTE: coleta de dados primários - n=200 Amostra A - sem a variável marca e n=200 Amostra B - com a variável marca

A proximidade de resultados permanece na análise do uso de serviços de *home banking* pelos entrevistados que afirmaram utilizar o serviço em 64% dos casos na amostra A e 65% na amostra B. Novamente os resultados convergiram para os dados gerais do mercado. Pesquisa realizada anualmente pela Febraban¹⁴ revela que o *Internet Banking* é o canal preferencial do cliente bancário e representa 39% do total de transações realizadas. De acordo com a pesquisa, a facilidade de

¹⁴ Fonte: Pesquisa FEBRABAN de Tecnologia Bancária, 2013

uso dos meios digitais, associada ao perfil dos usuários tem alterado o seu comportamento sendo que em 2012 o número de transações virtuais realizadas ultrapassou o número de transações pelos meios tradicionais como pode ser visto no GRÁFICO 1.

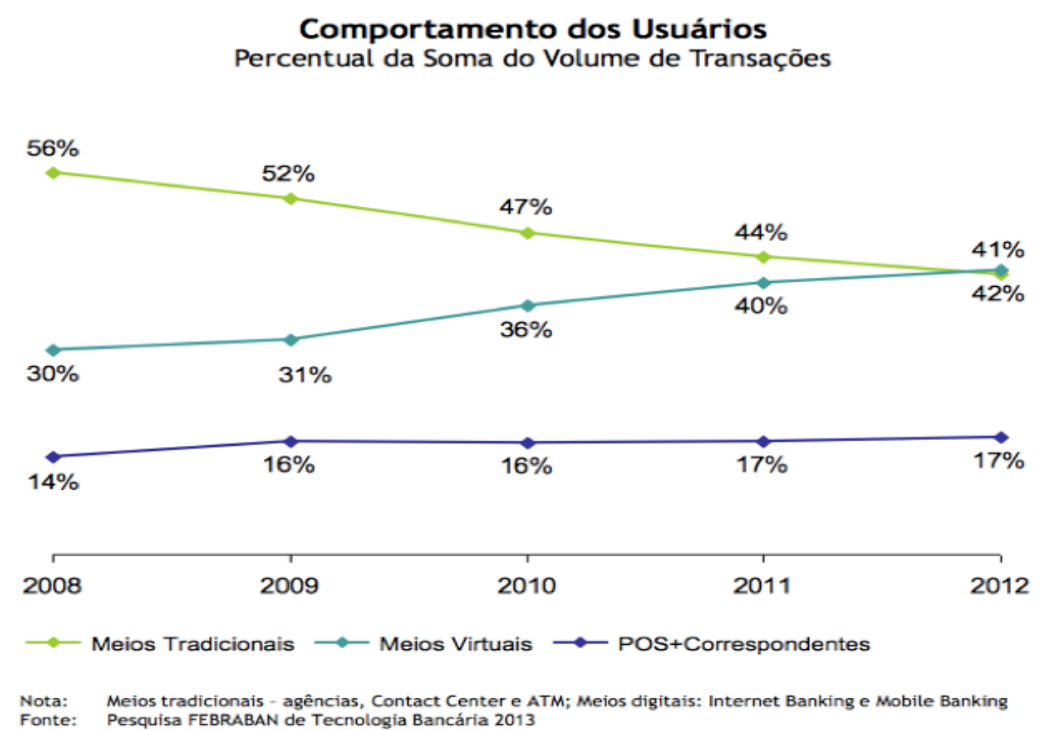


GRÁFICO 1 - TRANSAÇÕES BANCÁRIAS EM 2012

FONTE: Pesquisa FEBRABAN de Tecnologia Bancária , 2013

No uso da Internet para a busca de resultados de exames médicos os índices foram de 72% de uso do serviço pela amostra A e 77% na amostra B.

TABELA 7 - USO DO FACEBOOK, INTERNET BANKING e EXAMES ONLINE

		Amostra A	Amostra B
Perfil no Facebook	Usei nos últimos 6 meses	91%	90%
	Pretendo usar nos próximos 6 meses	2%	4%
	Não pretendo usar	7%	6%
Home banking	Usei nos últimos 6 meses	64%	65%
	Pretendo usar nos próximos 6 meses	9%	12%
	Não pretendo usar	27%	23%
Resultados de exames pela Internet	Usei nos últimos 6 meses	72%	77%
	Pretendo usar nos próximos 6 meses	12%	13%
	Não pretendo usar	16%	10%

FONTE: coleta de dados primários - n=200 Amostra A - sem a variável marca e n=200 Amostra B - com a variável marca

A TABELA 8, demonstra a relação entre as amostras para o uso da Internet na realização de compras online. Os percentuais permaneceram próximos entre as duas amostras para as compras com valores até R\$ 25,00, com 63% da amostra A e 60% da amostra B tendo usado a Internet para consumo *online* e de R\$ 25,00 a R\$ 250,00 com 69% da amostra A e 62% da amostra B fazendo uso do comércio eletrônico. Porém, as amostras diferiram quando a compra *online* envolveu valores acima de R\$ 250,00. Neste caso, a amostra B apresentou um índice maior de uso entre os entrevistados, com 51% dos respondentes já tendo utilizado a Internet para compras *online* de produtos com preços mais elevados enquanto que a Amostra A apresentou apenas 31% dos respondentes que realizaram a compra *online* para produtos acima de R\$ 250,00.

O resultados que coincidem com os dados apresentados no congresso *E-Commerce* Brasil Operações e Negócios 2013 realizado em outubro de 2013. Dados da pesquisa realizada pelo Ibope *E-commerce*¹⁵ com 406 internautas revelaram que 86% destes já haviam comprado produtos pela internet sendo que 31% tem o hábito

¹⁵ Fonte: IBOPE E-commerce – O caminho do consumo – out/2013

de comprar pela internet pelo menos uma vez por mês. Ainda segundo a pesquisa Ibope E-Commerce, 66% dos produtos comprados pela internet foram eletroeletrônicos, 41% telefonia e 37% produtos de informática.

TABELA 8 - COMPRAS PELA INTERNET

		Amostra A	Amostra B
Sites de compras até R\$ 25,00	Usei nos últimos 6 meses	63%	60%
	Pretendo usar nos próximos 6 meses	10%	14%
	Não pretendo usar	27%	26%
Sites de compras entre R\$ 25,00 e R\$ 250,00	Usei nos últimos 6 meses	69%	62%
	Pretendo usar nos próximos 6 meses	14%	17%
	Não pretendo usar	17%	21%
Sites de compras acima de R\$ 250,00	Usei nos últimos 6 meses	31%	51%
	Pretendo usar nos próximos 6 meses	20%	21%
	Não pretendo usar	49%	28%

FONTE: coleta de dados primários - n=200 Amostra A - sem a variável marca e n=200 Amostra B - com a variável marca

O uso de blog pessoal, *tweeter* e de rastreadores foram os que apresentaram maiores índices de não utilização por parte dos respondentes em ambas as amostras. Como pode ser visto na TABELA 9, 80% da Amostra A e 84% da Amostra B não utilizam o blog pessoal, assim como 61% da Amostra A e 71% da Amostra B não fazem uso do *tweeter* e 43% da Amostra A e 50% da Amostra B não utilizam rastreadores em seus veículos, celulares ou em outros aparelhos móveis como *notebooks* e *tablets*. Ainda na TABELA 9 é possível ver que em relação ao uso de ferramentas para videoconferência, os resultados demonstram que 65% da Amostra A e 67% da Amostra B já fazem uso dessas ferramentas. Porcentagens bastante expressivas também se vêem no uso da biometria, com 55% da Amostra A e 59% da Amostra B já tendo feito uso desse recurso tecnológico. A Amostra B volta a diferir da Amostra A no uso da Internet para cursos *online*, onde 53% dos

respondentes da Amostra B responderam já ter utilizado esta forma de estudo e apenas 44% da Amostra A.

TABELA 9 - USO DE TECNOLOGIAS PELO CONSUMIDOR

		Amostra A	Amostra B
Blog Pessoal	Usei nos últimos 6 meses	13%	10%
	Pretendo usar nos próximos 6 meses	7%	6%
	Não pretendo usar	80%	84%
Twitter	Usei nos últimos 6 meses	30%	23%
	Pretendo usar nos próximos 6 meses	9%	6%
	Não pretendo usar	61%	71%
Rastreador	Usei nos últimos 6 meses	32%	30%
	Pretendo usar nos próximos 6 meses	18%	27%
	Não pretendo usar	50%	43%
Curso online	Usei nos últimos 6 meses	44%	53%
	Pretendo usar nos próximos 6 meses	26%	22%
	Não pretendo usar	30%	25%
Biometria	Usei nos últimos 6 meses	55%	59%
	Pretendo usar nos próximos 6 meses	14%	16%
	Não pretendo usar	31%	25%
Vídeoconferência	Usei nos últimos 6 meses	65%	67%
	Pretendo usar nos próximos 6 meses	12%	17%
	Não pretendo usar	23%	16%

FONTE: coleta de dados primários - n=200 Amostra A - sem a variável marca e n=200 Amostra B - com a variável marca

4.3 Estrutura dos dados

Nas duas etapas anteriores da análise, foram apresentados os resultados gerais relacionados aos perfis dos respondentes e os resultados obtidos após a

análise do comportamento das duas amostras em relação à posse e uso de produtos e serviços tecnológicos.

Nesta etapa, serão apresentados os resultados obtidos em relação à aplicação da escala TRI junto às duas amostras participantes da pesquisa. Tanto para os fatores condutores como para os fatores inibidores, foram executados os procedimentos de análise descritos a seguir e os resultados específicos podem ser visualizados nas subseções seguintes. Lembrando que a escala TRI é formada por 36 afirmações relativas à prontidão para a tecnologia demonstrada pelo consumidor, sendo a escala composta por quatro construtos, dois deles condutores da adoção de tecnologia (otimismo e inovatividade) e dois deles inibidores da adoção de tecnologia (insegurança e desconforto).

Na primeira parte da análise, após verificada a normalidade das amostras, as mesmas foram submetidas individualmente à análise fatorial exploratória para cada um dos quatro construtos, usando a técnica dos componentes principais. A análise fatorial é uma técnica multivariada pela qual as variáveis são consideradas simultaneamente, ou seja, consideradas interdependentes (Hair *et al*, 2005) e por isso a técnica permite a explicação das correlações que existem entre as variáveis.

A análise dos componentes principais é um dos métodos de redução de dados mais usado pelo marketing e em pesquisas de mercado. É uma técnica de análise exploratória multivariada que transforma um conjunto de variáveis correlacionadas entre si em um conjunto menor de variáveis independentes chamadas de componentes principais (Garson, 2007). O objetivo é identificar novas variáveis, em número menor que o conjunto inicial, mas sem perda significativa da informação que possa ser obtida pelo conjunto original (Pasquali, 2003). Para avaliar a adequação desta técnica à análise dos dados coletados foi utilizado o teste estatístico KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) que quantifica o nível de intercorrelações entre as variáveis, ou seja, verifica a validade do uso da técnica de análise fatorial. Segundo Hair *et al* (1998), o KMO é o nível de confiança que se pode esperar dos dados quando tratados pelo método multivariado de análise fatorial. O que se deseja então é que a correlação se apresente e para sua interpretação, buscam-se resultados próximos de 1.0 numa relação de acordo com a TABELA 10:

TABELA 10: TESTE KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) - GRAU DE AJUSTE À ANÁLISE FATORIAL

KMO	Grau de ajuste à análise fatorial
1 - 0,9	Ótima
0,8 - 0,9	Boa
0,7 - 0,8	Média
0,6 - 0,7	Razoável
0,5 - 0,6	Ruim
< 0,5	Inaceitável

FONTE: Adaptado de MINGOTI, S. A. – Análise de dados através de métodos de estatística multivariada, 2007

O teste de esfericidade de Bartlett indicou que as correlações entre os itens são suficientes para a realização da análise. Após comprovada a adequação da amostra ao método de análise fatorial, observou-se também os valores obtidos de comunalidade das variáveis. A variância total é formada por dois componentes na comparação com as demais variáveis: a variância comum, na qual ela estará dividida com outras variáveis medidas e a variância única, que é específica para essa variável (Collares *et al*, 2011). Assim, a comunalidade é a proporção da variância de cada variável que é explicada pelo fatores comuns (Collares *et al*, 2011), ou seja, a comunalidade avalia a contribuição da variável ao modelo construído pela análise fatorial, é a proporção de variância comum presente numa variável e por isso os valores mais altos são os mais importantes para a análise. Dessa forma, a comunalidade mostrou-se satisfatória com a grande maioria dos resultados encontrados acima de 0,50.

Entretanto, nem todos os fatores relacionados são estatisticamente importantes para a análise fatorial. Como técnica para a redução do número de fatores, optou-se pela rotação dos eixos fatoriais pelo método da rotação ortogonal Varimax e para determinar quais fatores seriam utilizados, procedeu-se a análise da redução do número de valores através da tabela de autovalores (*eigenvalues*) e da visualização gráfica de Scree Plot (Catell, 1966). Ao determinar o autovalor de um conjunto de dados, é possível saber quanto da variância é explicada por cada fator.

De acordo com Catell (1966), o número ideal de fatores a serem analisados corresponde ao número de fatores anteriores ao ponto de inflexão no gráfico Scree Plot.

Pela visualização do número ideal de fatores mostrado pelo critério de Kaiser dos autovalores (*eigenvalues*) iniciais, o percentual de variância e o percentual acumulado de variância de cada fator, também é possível verificar quais os valores dos fatores que foram mantidos após a extração e que correspondem aos pontos antes da inflexão no gráfico Scree Plot. (Catell, 1966)

Foi possível visualizar na matriz de componentes os carregamentos de cada variável para os fatores extraídos antes da rotação, ou seja, visualizar os coeficientes de correlação entre as variáveis e os fatores não-rotacionados (Hair *et al*, 2005).

A segunda parte da análise foi realizada através do Teste-T entre os grupos de fatores buscando a impressão e apresentação das médias das variáveis consideradas, com teste para diferença de médias, apresentando aquelas que obtiveram diferença significativa com 95% de confiança.

4.4 Resultado da análise dos fatores Condutores

Buscando verificar as hipóteses H1 e H2 relacionadas aos fatores condutores da *Technology Readiness Index* (TRI), os fatores otimismo e inovatividade foram analisados de acordo com os procedimentos descritos anteriormente.

4.4.1 Otimismo

O fator otimismo descrito por Parasuaram e Colby (2001) está relacionado à atitude do consumidor em relação à tecnologia que o faz percebê-la de uma maneira inovadora, potencializando as chances de sua adoção.

Para a análise deste fator, foram utilizadas as 10 afirmações originais da escala, validadas para o português por Souza e Luce (2005) e que estão relacionadas à percepção de controle, flexibilidade e eficiência que podem ser proporcionadas pela tecnologia. As afirmações podem ser vistas no TABELA 11.

TABELA 11 - OTIMISMO

Fator Otimismo	
AF 01	A tecnologia permite que as pessoas tenham mais controle sobre o seu dia-a-dia.
AF 02	Produtos e serviços que utilizam as mais novas tecnologias são muito mais convenientes de usar.
AF 03	Você gosta de fazer negócios pelo computador, porque você não fica restrito ao horário comercial.
AF 04	Você prefere usar a tecnologia mais avançada possível
AF 05	Você gosta de programas de computador que lhe permitem adequar as coisas às suas próprias necessidades.
AF 06	A tecnologia faz com que você fique mais eficiente no seu trabalho
AF 07	Você considera as novas tecnologias mentalmente estimulantes.
AF 08	A tecnologia lhe dá mais liberdade de movimento.
AF 09	Aprender sobre tecnologia pode ser tão recompensador quanto a própria tecnologia.
AF 10	Você está seguro de que as máquinas seguirão as suas instruções

FONTE: SOUZA, R.V. Adoção de produtos e serviços baseados em tecnologia pelo consumidor: uma avaliação da aplicabilidade da *technology readiness index* no contexto brasileiro. Porto Alegre, 2002, 114p. Dissertação (Mestrado em Administração) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Inicialmente foi realizada a análise fatorial exploratória nos 10 fatores relacionados ao otimismo do consumidor em relação à tecnologia. A amostra analisada apresentava 400 casos sendo 200 casos relacionados à Amostra A e 200 casos relacionados à Amostra B. A medida de adequação amostral realizada pelo KMO (*Kaiser-Meyer-Olkin*) obteve índice de 0,83 demonstrando assim que a amostra estava adequada para a análise em questão.

A comunalidade também se mostrou satisfatória apesar de uma das variáveis ter apresentado índice abaixo de 0,40 porém, optou-se por mantê-la por não ter havido melhoria fatorial após sua retirada. De acordo com o critério de Kaiser de *eigenvalue* (autovalor) maior que 1, dois fatores se destacaram sendo responsáveis por 47,28% da variância. Dessa forma, os dois fatores extraídos foram considerados como válidos para a análise. A TABELA 12, apresenta a variância explicada dos fatores enquanto o GRÁFICO 2 de Scree Plot, demonstra visualmente os dois fatores posicionados antes da inflexão como apontado por Catell (1966).

TABELA 12: VARIÂNCIA EXPLICADA DOS FATORES DE OTIMISMO

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	3,598	35,984	35,984	3,598	35,984	35,984
2	1,130	11,300	47,284	1,130	11,300	47,284
3	,944	9,436	56,720			
4	,846	8,464	65,184			
5	,784	7,837	73,021			
6	,747	7,474	80,495			
7	,565	5,654	86,149			
8	,513	5,126	91,275			
9	,449	4,488	95,763			
10	,424	4,237	100,000			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

FONTE: coleta de dados primários - n=200 Amostra A - sem a variável marca e n=200 Amostra B - com a variável marca

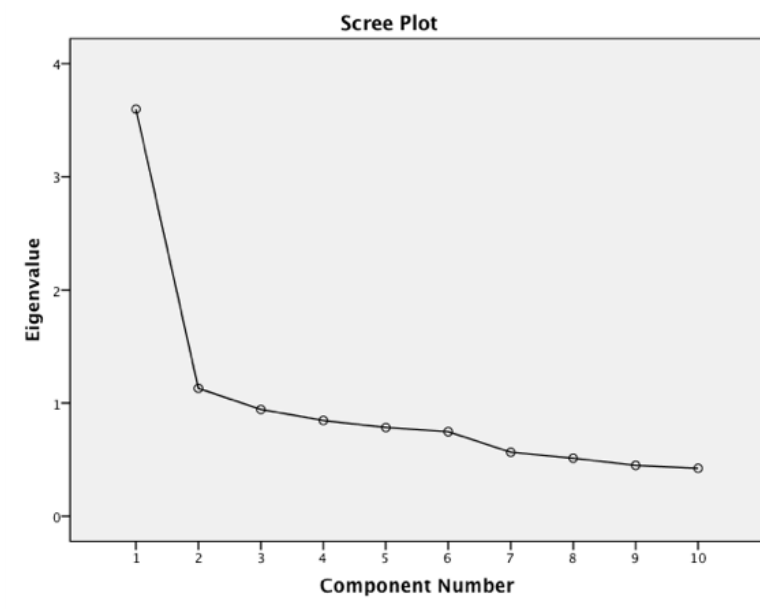


GRÁFICO 2 - SCREE PLOT - OTIMISMO

FONTE: coleta de dados primários - n=200 Amostra A - sem a variável marca e n=200 Amostra B - com a variável marca

A avaliação da matriz de componentes, possibilitou a visualização dos carregamentos de cada variável para os fatores extraídos antes da rotação. Os dois componentes principais foram renomeados como Componente de Conveniência e

Componente de Eficiência e os seus coeficientes de Alfa de Cronbach foram respectivamente, 0,71 e 0,70, indicando haver confiabilidade pelo método da consistência interna. A estrutura fatorial da dimensão otimismo após a rotação Varimax, pode ser visualizada na TABELA 13 a seguir:

TABELA 13 - ESTRUTURA FATORIAL APÓS ROTAÇÃO - OTIMISMO

ESTRUTURA FATORIAL - OTIMISMO APÓS ROTAÇÃO VARIMAX		
	Componente 01	Componente 02
	Conveniência	Eficiência
Você gosta da idéia de fazer negócios pelo computador porque você não fica restrito ao horário cc	0,701	
Produtos e serviços que utilizam as mais novas tecnologias são muito mais convenientes de usar	0,698	
Você prefere usar a tecnologia mais avançada disponível	0,692	
Você gosta de programas de computador que lhe permitam adequar as coisas às suas próprias ne	0,617	
A tecnologia permite que as pessoas tenham mais controle sobre o seu dia-a-dia	0,566	
Aprender sobre tecnologia pode ser tão recompensador quanto a própria tecnologia		0,722
Você está seguro de que as máquinas seguirão as suas instruções		0,651
Você considera as novas tecnologias mentalmente estimulantes		0,651
A tecnologia faz com que você fique mais eficiente no seu trabalho / estudo		0,581
A tecnologia lhe dá mais liberdade de movimento		0,549
Extraction Method: Principal Component Analysis.		
Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.		
a Rotation converged in 3 iterations.		
	Alpha Cronbach	0,71
		0,70
	% da Variância Explicada após Rotação	24,937
		22,347

FONTE: coleta de dados primários - n=200 Amostra A - sem a variável marca e n=200 Amostra B - com a variável marca

4.4.2 Inovatividade

O fator inovatividade, também considerado um fator condutor à adoção de tecnologia, está ligado à tendência de pioneirismo do consumidor que passa a exercer um papel de liderança, de formador de opinião diante dos demais consumidores. Da mesma forma que no fator otimismo, foram utilizadas para análise todas as variáveis listadas por Parasuraman, totalizando 07 afirmações, como podem ser vistas na TABELA 14:

TABELA 14 - INOVATIVIDADE

Fator Inovatividade	
AF 01	Outras pessoas lhe pedem conselhos sobre novas tecnologias.
AF 02	Parece que seus amigos estão aprendendo sobre as mais novas tecnologias mais do que você. *
AF 03	Em geral, você está entre os primeiros do seu grupo de amigos em adquirir uma nova tecnologia logo que ela surge.
AF 04	Normalmente, você consegue entender os novos produtos e serviços de alta tecnologia sem a ajuda de outros.
AF 05	Você está atualizado com os últimos desenvolvimentos tecnológicos das suas áreas de interesse.
AF 06	Você gosta do desafio de entender equipamentos de alta tecnologia.
AF 07	Você tem menos problemas que outras pessoas para fazer a tecnologia trabalhar para você.
* Indica escore inverso.	

FONTE: SOUZA, R.V. **Adoção de produtos e serviços baseados em tecnologia pelo consumidor: uma avaliação da aplicabilidade da *technology readiness index* no contexto brasileiro**. Porto Alegre, 2002, 114p. Dissertação (Mestrado em Administração) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Novamente foi realizada a análise fatorial exploratória. A amostra analisada também apresentava 400 casos (Amostra A + Amostra B) e a medida de KMO (Kaiser-Meyer-Olkin), também pôde ser considerada boa, com índice de 0,84. Em relação à comunalidade, os resultados foram ainda melhores que os dos fatores de otimismo apresentando todos os valores acima de 0,40 e com destaque para o fator "*Parece que seus amigos estão aprendendo sobre as mais novas tecnologias mais que você*" com 0,913.

De acordo com o critério de *eigenvalue* (autovalor) maior que 1, novamente dois fatores se destacaram, sendo responsáveis por 57,92% da variância com pode ser visto na TABELA 15. O GRÁFICO 3 de Scree Plot a seguir, traz a representação gráfica dos dois fatores posicionados antes da inflexão.

TABELA 15: Variância explicada dos fatores de inovatividade

Total Variance Explained						
Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	3,027	43,245	43,245	3,027	43,245	43,245
2	1,027	14,671	57,916	1,027	14,671	57,916
3	,751	10,733	68,649			
4	,632	9,023	77,672			
5	,567	8,104	85,777			
6	,548	7,835	93,612			
7	,447	6,388	100,000			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

FONTE: coleta de dados primários - n=200 Amostra A - sem a variável marca e n=200 Amostra B - com a variável marca

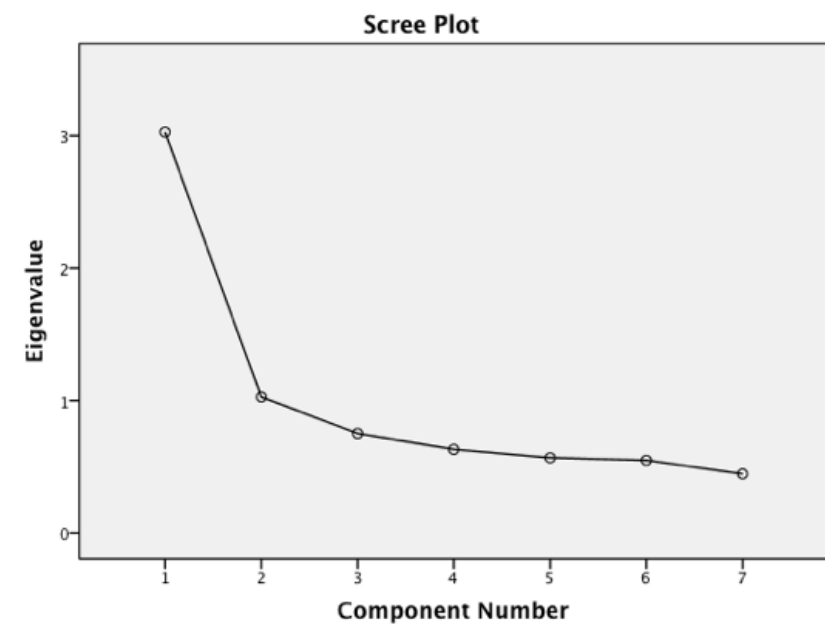


GRÁFICO 3 - SCREE PLOT DE INOVATIVIDADE

FONTE: coleta de dados primários - n=200 Amostra A - sem a variável marca e n=200 Amostra B - com a variável marca

A matriz de componentes permitiu visualizar os carregamentos de cada variável para os fatores extraídos antes da rotação. Os dois componentes principais foram renomeados como Individual e Coletivo sendo o coeficiente de Alfa de

Cronbach para o Componente Individual igual a 0,79 também indicando haver confiabilidade pelo método da consistência interna sendo que os dois componentes encontrados se relacionam de modo ortogonal. A estrutura fatorial da dimensão inovatividade após a rotação Varimax, pode ser visualizada na TABELA 16 a seguir:

TABELA 16 - ESTRUTURA FATORIAL APÓS ROTAÇÃO - INOVATIVIDADE

ESTRUTURA FATORIAL - INOVATIVIDADE APÓS ROTAÇÃO VARIMAX		
	Componente 01	Componente 02
	Individual	Coletiva
Você está atualizado com os últimos desenvolvimentos tecnológicos das suas áreas de interesse	0,748	
Normalmente você consegue entender os novos produtos e serviços de alta tecnologia sem a ajuda de outros	0,744	
Você tem menos problemas que outras pessoas para fazer a tecnologia trabalhar para você	0,73	
Você gosta do desafio de entender equipamentos de alta tecnologia	0,718	
Em geral, você está entre os primeiros do seu grupo de amigos em adquirir uma nova tecnologia logo que ela surge	0,652	
Outras pessoas lhe pedem conselhos sobre novas tecnologias	0,63	
Parece que seus amigos estão aprendendo sobre as mais novas tecnologias mais do que você		0,932
Extraction Method: Principal Component Analysis.		
a 2 components extracted.		
Alpha de Cronbach	0,797	
% da Variância Explicada após Rotação	42,776	15,141

FONTE: coleta de dados primários - n=200 Amostra A - sem a variável marca e n=200 Amostra B - com a variável marca

4.4.3 - Comparação das amostras A e B para Otimismo e Inovatividade

Para a avaliação da igualdade de médias entre as amostras, o estudo recorreu ao Teste-T onde as duas amostras independentes A e B foram avaliadas em relação aos fatores otimismo e inovatividade através da impressão e da apresentação das médias das variáveis principais consideradas. Para o Teste-T foram realizadas as análises das médias e consideradas as diferenças de médias que apresentaram diferença significativa com 95% de confiança tendo como variável moderadora a marca associada ao produto tecnológico.

Os resultados podem ser vistos na TABELA 17. São apresentadas as médias em cada amostra e os respectivos valores de desvio padrão, além dos valores para

o Teste de Levene, que possibilita verificar a homogeneidade das variâncias e os valores do Teste-T.

TABELA 17 - COMPARAÇÃO ENTRE MÉDIAS DAS AMOSTRAS A e B: OTIMISMO e INOVATIVIDADE

	Estímulo da marca	N	Médias	Desvio padrão	Erro padrão das médias
Otimismo - conveniência	SEM	200	3,9680	0,77872	0,05506
	COM	200	4,1570	0,58658	0,04148
Otimismo - eficiência	SEM	200	3,7180	0,79677	0,05634
	COM	200	3,9600	0,62091	0,04390
Inovatividade - individual	SEM	200	3,3977	0,88040	0,06225
	COM	200	3,4525	0,78608	0,05558
Inovatividade - coletiva	SEM	200	3,5150	0,96667	0,06835
	COM	200	3,5000	1,09819	0,07765

FONTE: coleta de dados primários - n=200 Amostra A - sem a variável marca e n=200 Amostra B - com a variável marca

Verificando a igualdade das variâncias através do Teste de Levene, é possível concluir que as variâncias relativas ao fator otimismo são consideradas diferentes ou significativas visto que o valor-p encontrado foi $p=0,003$ e $p=0,006$, ambos menores que 0,05 enquanto que para o fator inovatividade as variâncias podem ser consideradas como iguais ou não significativas por apresentarem valor-p de $p=0,115$ e $p=0,68$ sendo ambos maiores que 0,05.

Para que haja diferença estatística significativa das médias entre as amostras, é preciso avaliar o nível de significância, ou seja, o valor-p fornecido de cada grupo estatístico.

Para o fator otimismo, os níveis de significância foram $p=0,006$ e $p=0,001$ ambos abaixo de $p=0,05$ confirmando a diferença estatística significativa em ambos os componentes relacionados ao fator otimismo. O mesmo não ocorrendo com os componentes do fator inovatividade que apresentaram $p=0,512$ e $p=0,885$, ou seja, maiores que 0,05 e portanto não apresentando diferença estatística significativa. Outro ponto a ser observado é a diferença de sinais entre as colunas *Lower* e *Upper* relativas a estes componentes. Sinais invertidos reforçam a conclusão de que não há diferença significativa entre as amostras. Os resultados podem ser vistos na TABELA 18:

TABELA 18 - IGUALDADE ENTRE AS AMOSTRAS A e B PARA OTIMISMO E INOVATIVIDADE

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means		95% Confidence Interval of the Difference				
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
Otimismo - conveniência	Equal variances assumed	8,817	0,003	-2,742	398	0,006	-0,18900	0,06894	-0,32453	-0,05347
	Equal variances not assumed			-2,742	369,827	0,006	-0,18900	0,06894	-0,32456	-0,05344
Otimismo - eficiência	Equal variances assumed	7,676	0,006	-3,388	398	0,001	-0,24200	0,07143	-0,38242	-0,10158
	Equal variances not assumed			-3,388	375,577	0,001	-0,24200	0,07143	-0,38245	-0,10155
Inovatividade - individual	Equal variances assumed	2,493	0,115	-0,657	398	0,512	-0,05483	0,08346	-0,21891	0,10924
	Equal variances not assumed			-0,657	392,996	0,512	-0,05483	0,08346	-0,21891	0,10925
Inovatividade - coletiva	Equal variances assumed	3,345	0,068	0,145	398	0,885	0,01500	0,10345	-0,18838	0,21838
	Equal variances not assumed			0,145	391,694	0,885	0,01500	0,10345	-0,18839	0,21839

FONTE: coleta de dados primários - n=200 Amostra A - sem a variável marca e n=200 Amostra B - com a variável marca

4.5 Resultado da análise dos fatores Inibidores

Buscando verificar as hipóteses H3 e H4 relacionadas aos fatores inibidores da *Technology Readiness Index* (TRI), os fatores de desconforto e insegurança foram analisados de acordo com os mesmos procedimentos descritos em relação aos fatores condutores.

4.5.1 Insegurança

As nove afirmações relativas ao fator insegurança estão associadas ao ceticismo do consumidor em relação às suas habilidades quando está diante de uma nova tecnologia. Esta insegurança pode estar representada pela própria desconfiança atribuída aos instrumentos pelos quais a tecnologia se apresenta.

As nove afirmações podem ser vistas na TABELA 19:

TABELA 19 - INSEGURANÇA

Fator Insegurança	
AF 01	Você não considera seguro fornecer o número do seu cartão de crédito pelo computador.
AF 02	Você não considera seguro fazer qualquer tipo de transação financeira pela internet.
AF 03	Você tem receio de que as informações que você envia pela internet serão vistas por outras pessoas.
AF 04	Você não se sente seguro em fazer negócios com uma empresa que só pode ser acessada pela internet.
AF 05	Qualquer transação realizada eletronicamente deveria ser confirmada posteriormente por algo escrito.
AF 06	Sempre que algo se torna automatizado, é necessário checar, cuidadosamente, se a máquina ou o computador não está cometendo erros.
AF 07	O contato humano é muito importante quando se faz negócios com uma empresa.
AF 08	Quando você liga para uma empresa, você prefere falar com uma pessoa do que com uma máquina.
AF 09	Quando você fornece informação a uma máquina ou pela internet, você nunca pode ter certeza de que ela realmente chegou ao destino certo.

FONTE: SOUZA, R.V. **Adoção de produtos e serviços baseados em tecnologia pelo consumidor: uma avaliação da aplicabilidade da *technology readiness index* no contexto brasileiro**. Porto Alegre, 2002, 114p. Dissertação (Mestrado em Administração) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

A análise fatorial exploratória foi aplicada também aos fatores inibidores, tendo o fator insegurança apresentado índice KMO = 0,834, o que também é classificado como um bom índice e comprovando mais uma vez a adequação do método utilizado à amostra de 400 casos (Amostra A + Amostra B) utilizada pelo presente estudo.

A comunalidade apresentou apenas uma das variáveis abaixo de 0,40: *"Sempre que algo se torna automatizado é necessário checar cuidadosamente se a máquina ou o computador não está cometendo erros"*.

Em relação ao critério de Kaiser de autovalor (*eigenvalue*), novamente dois fatores se destacaram, sendo responsáveis por 59,22% da variância como apresentado na TABELA 20 e no GRÁFICO 4 de Scree Plot que apresenta a análise gráfica correspondente:

TABELA 20: VARIÂNCIA EXPLICADA DOS FATORES DE INSEGURANÇA

Total Variance Explained						
Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	4,095	45,498	45,498	4,095	45,498	45,498
2	1,236	13,729	59,227	1,236	13,729	59,227
3	,899	9,994	69,221			
4	,649	7,216	76,437			
5	,569	6,318	82,755			
6	,513	5,696	88,450			
7	,418	4,645	93,095			
8	,357	3,969	97,064			
9	,264	2,936	100,000			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

FONTE: coleta de dados primários - n=200 Amostra A - sem a variável marca e n=200 Amostra B - com a variável marca

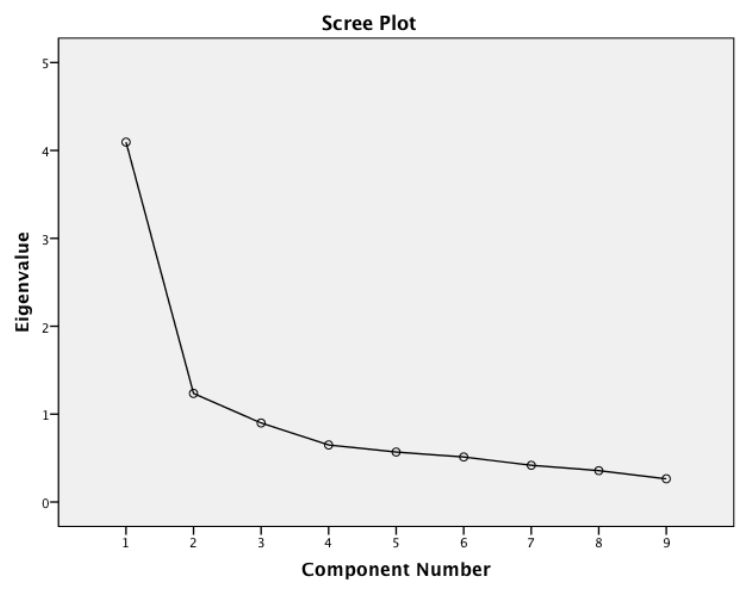


GRÁFICO 4 - SCREE PLOT INSEGURANÇA

FONTE: coleta de dados primários - n=200 Amostra A - sem a variável marca e n=200 Amostra B - com a variável marca

Após rotação Varimax, os componentes principais renomeados como Automatizado e Humano apresentaram coeficientes Alfa de Cronbach 0,841 e 0,641

respectivamente, ficando a estrutura fatorial da dimensão insegurança como apresentada na TABELA 21:

TABELA 21: ESTRUTURA FATORIAL APÓS ROTAÇÃO - INSEGURANÇA

ESTRUTURA FATORIAL - INSEGURANÇA APÓS ROTAÇÃO VARIMAX		
	Componente 01	Componente 02
	Automatizado	Humano
Você não considera seguro fazer qualquer tipo de transação financeira pela internet	0,783	
Você tem receio de que as informações que você envia pela internet serão vistas por outras pessoas	0,749	
Você não considera seguro fornecer o número do seu cartão de crédito pelo computador	0,749	
Você não se sente seguro em fazer negócios com uma empresa que só pode ser acessada pela internet	0,718	
Qualquer transação realizada eletronicamente deveria ser confirmada posteriormente por algo escrito	0,686	
Quando você fornece informação a uma máquina ou pela internet, você nunca pode ter certeza de que ela realmente chegou ao destino certo	0,663	
Sempre que algo se torna automatizado é necessário checar cuidadosamente se a máquina ou o computador não está cometendo erros	0,533	
Quando você liga para uma empresa, você prefere falar com uma pessoa do que com uma máquina	0,467	0,738
O contato humano é muito importante quando se faz negócios com uma empresa	0,657	0,44
Extraction Method: Principal Component Analysis.		
a 2 components extracted.		
	Alpha de Cronbach	0,841
	% da Variância Explicada após Rotação	35,319
		23,908

FONTE: coleta de dados primários - n=200 Amostra A - sem a variável marca e n=200 Amostra B - com a variável marca

4.5.2 Desconforto

O fator desconforto, segundo fator relacionado à dimensão inibidora de adoção à tecnologia, apresenta, assim como o fator otimismo, 10 afirmações a respeito do sentimento de perda de controle que o consumidor experimenta em relação às novas tecnologias.

As dez afirmações de desconforto podem ser vistas na TABELA 22.

TABELA 22 - DESCONFORTO

Fator Desconforto	
AF 01	Os serviços de suporte técnico (por telefone ou internet) não ajudam porque não explicam as coisas em termos compreensíveis.
AF 02	Às vezes, você acha que os sistemas de tecnologia não são projetados para serem usados por pessoas comuns.
AF 03	Não existe manual de produto ou serviço de alta tecnologia que seja escrito em uma linguagem simples.
AF 04	Quando você utiliza o suporte técnico de um fornecedor de produtos ou serviços de alta tecnologia, às vezes você se sente como se alguém que sabe mais do que você estivesse tirando vantagem de você.
AF 05	Na compra de um produto ou serviço de alta tecnologia, você prefere o modelo básico a um modelo com muitas características adicionais.
AF 06	É constrangedor quando você tem problemas com algum equipamento de alta tecnologia, enquanto outras pessoas estão olhando.
AF 07	Deveria haver cuidado ao substituir tarefas desempenhadas por pessoas pela tecnologia, pois novas tecnologias podem falhar.
AF 08	Muitas das novas tecnologias apresentam riscos à saúde ou à segurança que não são descobertos até que as pessoas tenham utilizado a tecnologia.
AF 09	Novas tecnologias tornam mais fácil para o governo e as empresas espionar as pessoas.
AF 10	As tecnologias parecem sempre falhar no pior momento possível.

FONTE: SOUZA, R.V. **Adoção de produtos e serviços baseados em tecnologia pelo consumidor: uma avaliação da aplicabilidade da *technology readiness index* no contexto brasileiro**. Porto Alegre, 2002, 114p. Dissertação (Mestrado em Administração) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Depois de realizada a análise fatorial exploratória, o índice KMO encontrado foi de 0,847 também satisfatório ao propósito de adequação ao método aplicado.

A comunalidade apresentou fatores satisfatórios acima de 0,4 e em relação ao critério de Kaiser de autovalor (*eigenvalue*), três fatores se destacaram, sendo responsáveis por 55,37% da variância como é possível visualizar na TABELA 23. Porém, após a análise Scree Plot, que permite uma avaliação mais criteriosa ao apresentar de forma gráfica a análise dos fatores posicionados antes da inflexão, um quarto fator foi adotado na análise final como pode ser visto no GRÁFICO 5.

A nomenclatura dos componentes após a rotação Varimax foi determinada como: Dificuldade de Compreensão, Desconfiança, Constrangimento e Simplicidade.

A opção por manter o quarto componente foi baseada na liberdade de critérios a serem adotados à que está sujeito o pesquisador e na discrepância existente entre os autores em relação ao valor ideal de *eigenvalue*, que para Kaiser (Hair et al, 1998) é quando apresenta valores acima de 1 mas que em alguns casos, considerados menos definidos em relação ao ponto de ruptura dos valores, a escolha do número de fatores a ser retido passa a ser mais subjetiva podendo ser considerados como adequados a partir do valor 0,8 (Hayton et al, 2004).

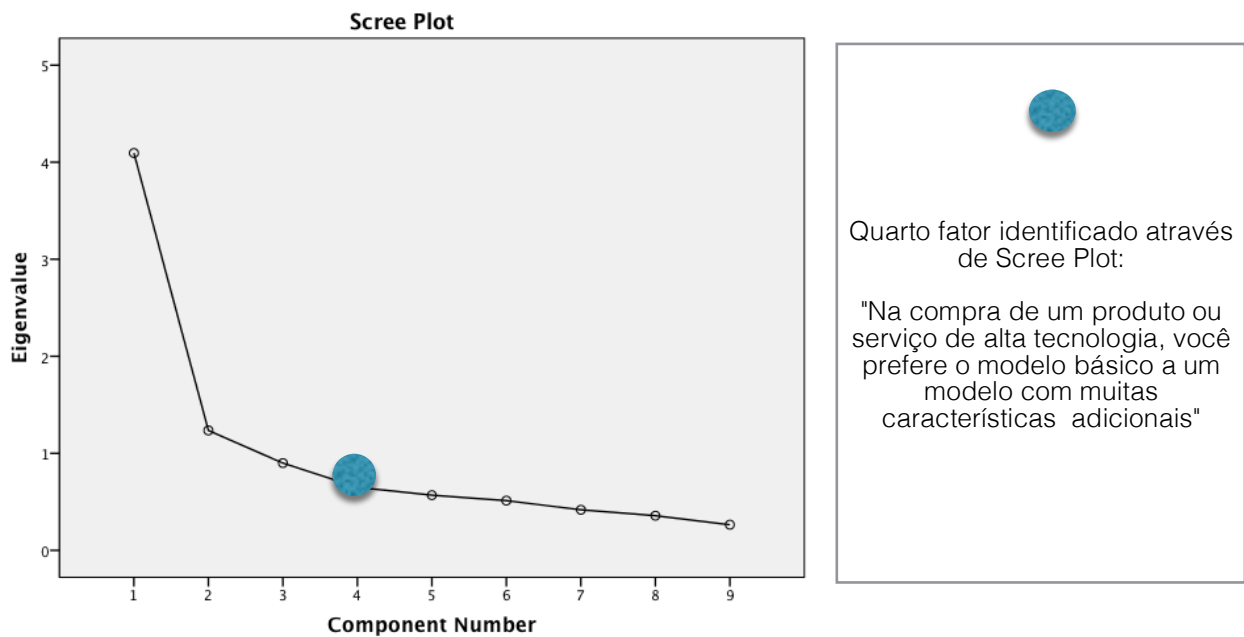
TABELA 23 - VARIÂNCIA EXPLICADA DOS FATORES DE DESCONFORTO

Total Variance Explained						
Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	3,346	33,465	33,465	3,346	33,465	33,465
2	1,184	11,835	45,300	1,184	11,835	45,300
3	1,007	10,072	55,372	1,007	10,072	55,372
4	,801	8,009	63,380			
5	,707	7,067	70,448			
6	,666	6,658	77,106			
7	,632	6,322	83,428			
8	,612	6,124	89,552			
9	,574	5,743	95,294			
10	,471	4,706	100,000			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

FONTE: coleta de dados primários - n=200 Amostra A - sem a variável marca e n=200 Amostra B - com a variável marca

GRÁFICO 5: SCREE PLOT - DESCONFORTO



FONTE: coleta de dados primários - n=200 Amostra A - sem a variável marca e n=200 Amostra B - com a variável marca

Dessa maneira, a estrutura fatorial de desconforto após a rotação Varimax pode ser vista na TABELA 24 a seguir.

TABELA 24 - ESTRUTURA FATORIAL APÓS ROTAÇÃO - DESCONFORTO

ESTRUTURA FATORIAL - DESCONFORTO APÓS ROTAÇÃO VARIMAX				
	Componente 01	Componente 02	Componente 03	Componente 04
	Dificuldade de compreensão	Desconfiança	Constrangimento	Simplicidade
Não existe manual de produto ou serviço de alta tecnologia que seja escrito em linguagem simples	0,757			
Às vezes, você acha que os sistemas de tecnologia não são projetados para serem usados por pessoas comuns	0,748			
Os serviços de suporte técnico (por telefone ou internet) não ajudam, porque não explicam as coisas em termos compreensíveis	0,705			
Quando você utiliza o suporte técnico de um fornecedor de produtos ou serviços de alta tecnologia, às vezes você se sente como se alguém que sabe mais do que você estivesse tirando vantagem de você	0,614			
Novas tecnologias tornam muito fácil para o governo e as empresas espionar as pessoas		0,842		
Muitas das novas tecnologias apresentam riscos à saúde ou à segurança que não são descobertos até que as pessoas tenham utilizado a tecnologia		0,577	0,418	
As tecnologias parecem sempre falhar no pior momento possível		0,563		
Deveria haver cuidado ao substituir tarefas desempenhadas por pessoas pela tecnologia, pois novas tecnologias podem falhar		0,526		
É constrangedor quando você tem problemas com algum equipamento de alta tecnologia enquanto outras pessoas estão olhando			0,804	
Na compra de um produto ou serviço de alta tecnologia, você prefere o modelo básico a um modelo com muitas características adicionais				0,907
Extraction Method: Principal Component Analysis.				
Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.				
a. Rotation converged in 5 iterations.				
Alpha de Cronbach	0,72	0,649		
% da Variância Explicada após Rotação	21,911	17,533	13,304	10,632

FONTE: coleta de dados primários - n=200 Amostra A - sem a variável marca e n=200 Amostra B - com a variável marca

4.5.3 - Comparação das amostras A e B para insegurança e desconforto

Para a avaliação entre as amostras A e B relativas aos fatores inibidores de adoção à tecnologia, o estudo novamente recorreu ao Teste-T onde as duas amostras foram avaliadas em relação aos fatores de insegurança e desconforto pela análise das médias das variáveis principais considerando as diferenças de médias que apresentaram diferença significativa com 95% de confiança e tendo como variável moderadora a marca.

Os resultados vistos na TABELA 25 a seguir, apresentam as médias encontradas de cada amostra e os respectivos valores de desvio padrão.

TABELA 25 - COMPARAÇÃO ENTRE MÉDIAS DAS AMOSTRAS A e B: INSEGURANÇA E DESCONFORTO

	Estímulo da marca	N	Médias	Desvio padrão	Erro padrão das médias
Insegurança - automatizado	SEM	200	3,6157	0,91930	0,6500
	COM	200	3,5636	0,96500	0,6824
Insegurança - humano	SEM	200	4,2700	0,88374	0,6249
	COM	200	4,3400	0,84882	0,6002
Desconforto -dificuldade de compreensão	SEM	200	3,3113	0,90660	0,6411
	COM	200	3,1975	0,94530	0,6684
Desconforto -desconfiança	SEM	200	3,6538	0,77438	0,5476
	COM	200	3,6350	0,82244	0,5816
Desconforto -constrangimento	SEM	200	3,065	1,24439	0,8799
	COM	200	3,1400	1,37837	0,9747
Desconforto -simplicidade	SEM	200	3,1550	1,32277	0,9353
	COM	200	2,9600	1,35186	0,9559

FONTE: coleta de dados primários - n=200 Amostra A - sem a variável marca e n=200 Amostra B - com a variável marca

Para a avaliação da homogeneidade das variâncias utilizou-se o Teste de Levene, onde foi possível concluir que as variâncias relativas ao fator desconforto não podem ser classificadas como significativas visto que o valor p encontrado foi $p=0,580$ e $p=0,420$ ambos acima de $p=0,05$. O mesmo ocorrendo com o fator insegurança onde as variâncias também não puderam ser consideradas como significativas, visto que os quatro componentes apresentaram valor-p superior a $0,05$. Os valores encontrados foram $p=0,220$, $p=0,815$, $p=0,568$ e $p=0,146$. Dessa forma não se confirmando a diferença estatística entre as amostras A e B.

A análise é confirmada ao observar-se os sinais entre as colunas *Lower* e *Upper* relativas a estes componentes onde os sinais invertidos reforçam a conclusão de que não há diferença significativa entre as amostras. A TABELA 26 traz os valores analisados.

TABELA 26 - - IGUALDADE ENTRE AS AMOSTRAS A e B PARA INSEGURANÇA E DESCONFORTO

Independent Samples Test		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means		95% Confidence Interval of the Difference				
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
Insegurança - automatizado	Equal variances assumed	0,994	0,319	0,553	398	0,580	0,05214	0,09424	-0,13313	0,23742
	Equal variances not assumed			0,553	397,067	0,580	0,05214	0,09424	-0,13313	0,23742
Insegurança - humano	Equal variances assumed	1,112	0,292	-0,808	398	0,420	-0,07000	0,08665	-0,24034	0,10034
	Equal variances not assumed			-0,808	397,355	0,420	-0,07000	0,08665	-0,24034	0,10034
Desconforto - dificuldade de compreensão	Equal variances assumed	0,745	0,389	1,228	398	0,220	0,11375	0,09261	-0,06833	0,29583
	Equal variances not assumed			1,228	397,307	0,220	0,11375	0,09261	-0,06833	0,29583
Desconforto - desconfiança	Equal variances assumed	1,565	0,212	0,235	398	0,815	0,01875	0,07988	-0,13828	0,17578
	Equal variances not assumed			0,235	396,566	0,815	0,01875	0,07988	-0,13829	0,17579
Desconforto - constrangimento	Equal variances assumed	7,469	0,007	-0,571	398	0,568	-0,07500	0,13131	-0,33315	0,18315
	Equal variances not assumed			-0,571	393,91	0,568	-0,07500	0,13131	-0,33315	0,18315
Desconforto - simplicidade	Equal variances assumed	0,122	0,727	1,458	398	0,146	0,19500	0,13374	-0,06792	0,45792
	Equal variances not assumed			1,458	397,812	0,146	0,19500	0,13374	-0,06792	0,45792

FONTE: coleta de dados primários - n=200 Amostra A - sem a variável marca e n=200 Amostra B - com a variável marca

4.6 Análise de Agrupamentos (*Clusters*)

Dando sequência à análise dos dados coletados, o estudo observou ainda a existência de agrupamentos (*clusters*) que de acordo com os estudos originais de Parasuraman e Colby (2001), estavam baseados em cinco tipos de consumidores: exploradores, pioneiros, céticos, paranóicos e retardatários. Segundo os autores, diante de uma inovação tecnológica, estes cinco tipos de consumidores podem apresentar comportamentos diferentes podendo apresentar uma variação nos índices relacionados aos quatro fatores principais de adoção de tecnologia (otimismo, inovatividade, desconforto e insegurança), demonstrando assim uma variação nos índices totais de prontidão tecnológica entre eles.

O estudo através da análise de estatística descritiva (média, desvio padrão, valores mínimo e máximos absoluto) relacionada ao estilo de vida dos respondentes, procurou identificar cada um dos cinco tipos de consumidores identificados por Parasuraman e Colby, além de verificar ainda a existência de novos tipos de consumidores.

Lembrando ainda que de acordo com as definições de Parasuraman e Colby (2001), o consumidor explorador, apresenta altos índices relacionados aos fatores condutores de adoção de tecnologia (otimismo e inovatvidade) e baixos índices relacionados aos fatores inibidores (desconforto e insegurança). O consumidor pioneiro, apesar de também apresentar altos índices relacionados aos fatores indutores, diferentemente dos consumidores exploradores, apresenta igualmente altos os índices relacionados aos fatores inibidores. Consumidores céticos, demonstram baixa tendência à inovação com índices indutores baixos e da mesmo forma baixos os índices de fatores inibidores por este motivo diferenciando-se dos consumidores retardatários, que com baixos índices indutores, apresentam altos índices de desconforto e insegurança, sendo muitas vezes os últimos consumidores a adotarem uma inovação tecnológica, ou até mesmo não chegando a adotá-la em nenhum momento.

Os consumidores paranóicos, identificados como os consumidores que apesar de saberem dos benefícios existentes na adoção de uma nova tecnologia, permanecem com um baixo índice de inovatividade enquanto permanecem com seus índices de insegurança e desconforto altos. Este tipo específico de consumidor, chegou a ser identificado no Brasil por Souza e Luce (2002) mas sem grande representatividade diante dos demais tipos de consumidores.

A análise de agrupamentos (*cluster*) foi aplicada aos dados coletados pelo estudo, agrupando assim as variáveis relacionadas ao estilo de vida dos respondentes e formando grupos homogêneos (Collares *et al*, 2011).

Inicialmente foi realizada a análise fatorial exploratória dos 18 itens relacionados ao estilo de vida dos entrevistados. Em seguida, através do princípio de Kaiser ($KMO=0,842$), foram extraídos cinco componentes responsáveis por 61,68% da variância. Após rotacionada, através do método Varimax, a matriz de componentes apresentou a formação vista na TABELA 27 onde os fatores foram renomeados como Imagem, Mobilidade, Diversão, Acessibilidade e Comodidade.

TABELA 27 - Componentes rotacionados

Estilo de Vida	Componentes				
	Imagem	Mobilidade	Diversão	Acessibilidade	Comodidade
Filmadora	0,849				
Câmera fotográfica digital	0,822				
Tv de alta definição	0,656		0,417		
TV 3D	0,573		0,545		
Acesso à internet pela TV	0,484		0,458		
Tv a cabo digital	0,479	0,457			
Acesso à internet pelo celular		0,78			
Notebook		0,709			
Smartphones		0,705	0,401		
GPS		0,612			
Vídeo games interativos			0,66		
Tablet			0,655		
Sites de compra				0,716	
Sites de busca				0,639	
Redes Sociais				0,542	
Acesso ao banco pela internet		0,403		0,514	
Cursos à distância					0,828
Automação residencial					0,811

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

a Rotation converged in 7 iterations.

FONTE: coleta de dados primários - n=200 Amostra A - sem a variável marca e n=200 Amostra B - com a variável marca

Após a definição dos cinco fatores, foi calculada uma nova média para cada um dos cinco fatores determinados com Alfa de Cronbach variando de 0,539 para o componente comodidade até 0,851 para o componente imagem.

Depois do cálculo da média para cada item, a análise de *cluster* passou a ser identificada a partir de nove grupos que passaram por processos de fusão de algumas variáveis, evitando assim trabalhar com grupos muito pequenos que poderiam dificultar a análise comparativa de variáveis. Assim, foi então possível identificar quatro dos cinco agrupamentos de consumidores relacionados por Parasuraman e Colby (2001), além de demonstrar a existência de um sexto agrupamento, denominado de "conectado" e que possivelmente nos estudos realizados por Parasuraman e Colby em 2001 tenha sido tratado como explorador ou pioneiro. Isto pode ter ocorrido devido ao fato de que em 2000 e 2001, anos em que os estudos originais foram realizados pelos autores, ainda não havia uma

disseminação real do uso de dispositivos móveis para comunicação individual como os *smartphones*, *notebooks* e *tablets*.

A análise descritiva das médias relativas aos cinco agrupamentos definidos, demonstra a forte presença do consumidor do tipo conectado nas amostras coletadas.

A TABELA 28 apresenta a análise descritiva das médias encontradas em cada um dos agrupamentos encontrados no estudo.

TABELA 28 - Médias dos agrupamentos

Análise Descritiva das Médias					
	Retardatário	Pioneiro	Paranóico	Explorador	Conectado
Imagem (eletrônicos)	3,39860	3,25260	1,76110	4,14710	2,98330
Mobilidade (dispositivos móveis)	4,03940	4,16800	2,62500	4,78920	3,88750
Diversão	3,19570	1,92190	1,53330	4,50000	1,57500
Acessibilidade	3,82230	4,12500	3,02500	4,50490	3,82500
Comodidade	3,50000	3,99220	3,28330	4,12750	1,52500

FONTE: coleta de dados primários - n=200 Amostra A - sem a variável marca e n=200 Amostra B - com a variável marca

Em uma escala de cinco pontos, sendo zero relativo à inexistência de importância do produto ou serviço na vida do consumidor de tecnologia e cinco relativo à uma grande importância dos produtos e serviços de tecnologia no estilo de vida atual dos consumidores, é possível observar a presença do grupo denominado como paranóico por Parasuraman e Colby (2001), com médias significativas relativas à itens relacionados à acessibilidade (M=3,0250) e comodidade (M=3,2833).

O consumidor explorador, apresentou médias expressivas em todas os componentes, seguido pelos consumidores pioneiros que apenas no componente diversão apresentou uma média baixa de importância (M=1,9219) em itens como tablets e vídeo games de jogos interativos. Componente este que chama a atenção em relação ao agrupamento denominado como retardatário que apresentou para os mesmos itens uma média de M=3,1957. Ainda no agrupamento retardatário, itens relacionados à mobilidade como *notebooks*, *smartphones* e acesso à Internet via

celular apresentaram a maior média com $M=4,0394$ demonstrando assim que para itens tecnológicos que permitem maior mobilidade do indivíduo, a adoção dessa tecnologia passa a enfrentar uma barreira menos rígida por parte destes consumidores.

Os consumidores denominados no estudo como "conectados", reforçam este argumento ao apresentarem média de $M=3,8875$ para itens relacionados à mobilidade da tecnologia (*smartphones, notebooks*) e $M=3,8250$ para itens que permitem o acesso facilitado à compras e uso de serviços bancários pela Internet e que foram nomeados no estudo como componentes de acessibilidade.

Os consumidores céticos, presentes no estudo original desenvolvido por Parasuraman e Colby(2001), não apresentaram significância nos resultados encontrados o que pode ser resultado de um processo de convencimento mais intenso sobre os benefícios da tecnologia no estilo de vida atual dos consumidores, principalmente em itens relacionados à acessibilidade e à mobilidade (ex.compras pela Internet e uso de *smartphones*). Assim, mesmo apresentando baixa tendência à inovação em sua essência, este tipo de consumidor não pôde ser identificado de modo relevante nas amostras coletadas neste estudo.

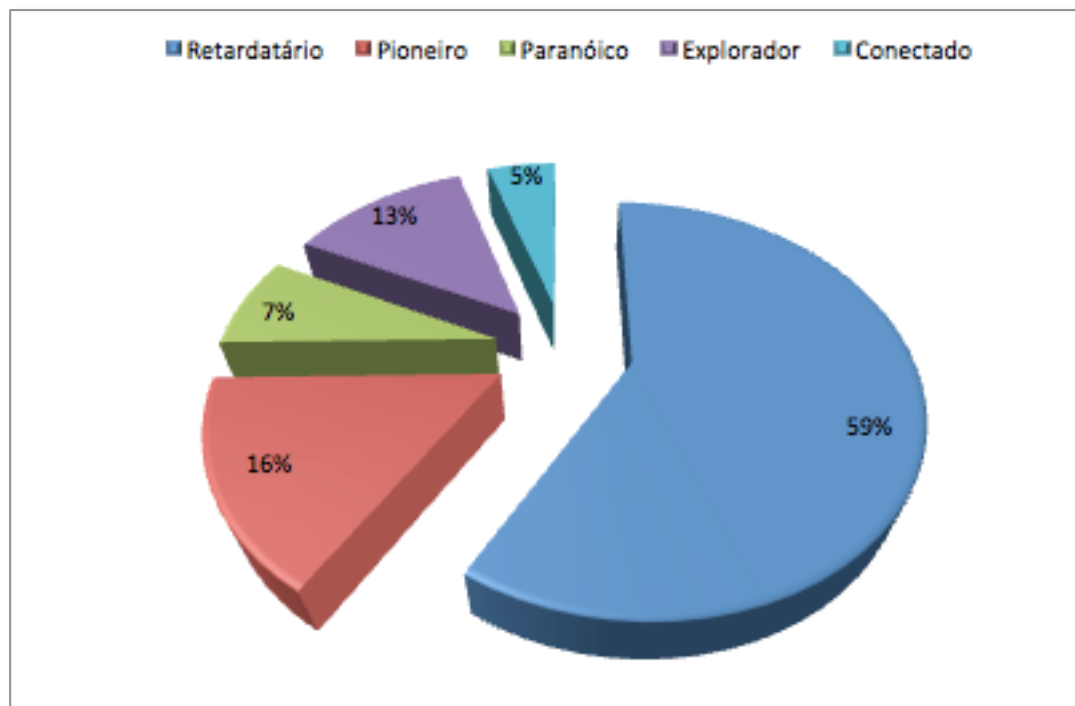
A distribuição dos agrupamentos identificados neste estudo pode ser vista na TABELA 29 e na representação gráfica apresentada no GRÁFICO 6 a seguir:

TABELA 29: Distribuição dos agrupamentos identificados

Distribuição dos Agrupamentos Identificados				
	Frequência	%	% Válida	% Acumulada
Retardatário	235	58,8	58,8	58,8
Pioneiro	64	16	16	74,8
Paranóico	30	7,5	7,5	82,3
Explorador	51	12,8	12,8	95
Conectado	20	5	5	100
Total	400	100	100	

Fonte: Dados coletados

GRÁFICO 6 - Representação gráfica dos agrupamentos identificados



Fonte: Dados coletados

5. CONCLUSÕES

O estudo apresentado buscou, a partir dos estudos de Parasuraman (2000) e Parasuraman e Colby (2001), verificar os índices de prontidão para tecnologia dos consumidores curitibanos, incluindo ao estudo original como variável moderadora, uma marca reconhecida pelos consumidores como inovadora.

O comportamento dos consumidores foi testado a partir da replicação da escala original *Technology Readiness Index* (TRI) que em 2003 foi validada para o Brasil por Souza e Luce. Assim, os fatores condutores e inibidores da adoção de novas tecnologias puderam ser testados como no estudo original e com a inclusão da variável moderadora marca, foi possível ampliar o estudo original.

A TRI foi aplicada em duas amostras de 200 consumidores de tecnologia de ambos os sexos, com idade acima de 18 anos e que estudavam em uma faculdade privada na cidade de Curitiba. O estudo foi realizado em dois momentos distintos, sendo a primeira amostra, exposta apenas ao instrumento de coleta, sem ter ocorrido a exposição ao estímulo da marca enquanto que a segunda amostra foi exposta ao estímulo da marca antes da aplicação do instrumento. Assim, foi possível verificar os índices relativos à prontidão de tecnologia dos fatores condutores e inibidores nas duas situações previstas, com e sem a moderação da variável marca.

Uma análise de agrupamentos também foi realizada buscando identificar quais os grupos de consumidores que poderiam ser identificados e que de acordo com os estudos de Parasuraman e Colby (2001) seriam cinco: consumidores exploradores, consumidores pioneros, consumidores paranóicos e consumidores retardatários. Além de identificar a presença de quatro dos cinco grupos entre os consumidores curitibanos, o estudo identificou ainda a existência de um grupo não determinado no estudo original, os consumidores conectados.

O presente capítulo apresenta as conclusões inerentes à aplicação da TRI e à análise de agrupamentos realizada com os consumidores curitibanos.

5.1 Resultados gerais

Através da aplicação da TRI, foram levantados os índices relativos à adoção de tecnologia dos fatores condutores de otimismo e inovatividade, os quais segundo

Parasuraman (2000), proporcionariam aos consumidores após a adoção de novas tecnologias, maior controle, flexibilidade e eficiência em suas vidas, além da capacidade de liderança tecnológica destes consumidores dispostos a experimentar novos produtos tecnológicos. Igualmente foram levantados os índices relativos aos fatores inibidores de insegurança e desconforto que relacionam-se ao sentimento de falta de capacidade para o uso e perda de controle sobre a tecnologia existente.

Após a aplicação da escala nas duas amostras¹⁶ uma análise fatorial exploratória foi realizada com o objetivo de verificar a relação entre as variáveis relativas aos fatores condutores e inibidores. A redução destas variáveis foi então realizada através do método de análise dos componentes principais, identificando assim novas variáveis, sem contudo envolver a perda significativa das informações originais coletadas pelo estudo. Com esta técnica, as cargas fatoriais foram descobertas através da inversão da matriz de coeficientes do modelo de componentes seguida de nova aplicação da análise fatorial.

Em todos os casos, a confiabilidade foi medida através do coeficiente Alfa de Cronbach e o Teste-T foi aplicado para a comparação das médias obtidas entre as amostras A e B para os fatores indutores e inibidores de adoção de tecnologia possibilitando assim a resposta às hipóteses traçadas pelo estudo:

H1: Na presença da marca, reconhecida como inovadora, há um aumento dos índices da prontidão à tecnologia relacionados ao fator condutor otimismo.

H2: Na presença da marca, reconhecida como inovadora, há um aumento dos índices da prontidão à tecnologia relacionados ao fator condutor inovatividade.

H3: Na presença da marca, reconhecida como inovadora, há uma redução dos índices da prontidão à tecnologia relacionados ao fator inibidor desconforto.

¹⁶ Amostra A: 200 consumidores que não foram expostos ao estímulo da marca
Amostra B: 200 consumidores que foram expostos ao estímulo da marca

H4: Na presença da marca, reconhecida como inovadora, há uma redução dos índices da prontidão à tecnologia relacionados ao fator inibidor insegurança.

Levando-se em consideração os resultados obtidos nas análises realizadas, e os itens relacionados aos fatores indutores e inibidores, algumas observações iniciais podem ser inferidas sendo a primeira delas relativa ao fator otimismo e sua relação com o comportamento de adoção de novas tecnologias pelos consumidores curitibanos.

O consumidor busca a comodidade que a tecnologia pode proporcionar, seja através do uso da Internet para o acesso à bancos ou resultados de exames, ou ainda pela sensação de que a tecnologia pode permitir um controle maior das atividades diárias que ele precisa desempenhar. Uma conveniência que é vista de forma positiva e que torna o consumidor um otimista em relação às novas tecnologias.

Outro fator considerado é a própria eficiência, que vem associada à esta conveniência, e que permite ao consumidor ganhar tempo e desenvolver tarefas com maior agilidade, inclusive fazendo com que o consumidor sinta-se motivado mentalmente ao uso de novas tecnologias.

Em relação ao fator inovatividade, o consumidor apresenta boa relação com a adoção de novas tecnologias, demonstrando uma inovatividade individual boa, sentindo-se bem com os novos desafios propostos pelas novas tecnologias e apresentando a tendência a ser um dos primeiros a fazer uso delas frente à seus amigos e conhecidos. Contudo, diante do grupo com o qual possa se relacionar, o consumidor ainda se sente como se não tivesse domínio suficiente sobre a tecnologia e ao comparar-se com os demais consumidores, apresenta um sentimento de menor capacidade de liderança tecnológica.

Desta forma, ao avaliarmos os resultados apresentados pelo estudo em relação às médias apresentadas entre as duas amostras, é possível concluir que a primeira hipótese **H1: Na presença da marca, reconhecida como inovadora, há um aumento dos índices da prontidão à tecnologia relacionados ao fator condutor otimismo**, pode ser **confirmada** ao verificar-se que os indivíduos que receberam o estímulo da variável moderadora marca são mais otimistas em relação à conveniência que a tecnologia pode vir a proporcionar no seu dia-a-dia do que aqueles indivíduos que não receberam o estímulo da variável moderadora. O

mesmo ocorrendo em relação à eficiência, onde o estímulo da variável marca fez o indivíduo perceber-se mais eficiente ao adotar a tecnologia.

Contudo, na segunda hipótese **H2: Na presença da marca, reconhecida como inovadora, há um aumento dos índices da prontidão à tecnologia relacionados ao fator condutor inovatividade**, as diferenças encontradas entre as duas amostras analisadas, por serem não significativas em relação aos componentes relacionados ao fator inovatividade, impossibilitam a afirmação de que há uma alteração (aumento) na avaliação individual e coletiva da inovatividade após os indivíduos serem expostos à variável moderadora marca, desta forma **não sendo confirmada** esta hipótese. A TABELA 30 resume estes resultados:

Tabela 30: Fatores indutores antes e depois do estímulo da marca

Fatores	Tipo de estímulo	Média	Fatores	Levene's Test (sig)	Teste T Sig (2 tailed)
Otimismo - conveniência	Sem	3,968	Otimismo - conveniência	0,003	0,006
	Com	4,157			
Otimismo - eficiência	Sem	3,718	Otimismo - eficiência	0,006	0,001
	Com	3,960			
Inovatividade - individual	Sem	3,398	Inovatividade - individual	0,115	0,512
	Com	3,453			
Inovatividade - coletiva	Sem	3,515	Inovatividade - coletiva	0,68	0,885
	Com	3,500			

Fonte: coleta de dados

Observações relacionadas aos consumidores respondentes deste estudo também podem ser traçadas em relação ao comportamento observado destes em relação aos fatores inibidores da adoção de tecnologia.

A insegurança, é apontada por Parasuraman (2000) como uma variável associada ao ceticismo do consumidor em relação à sua própria capacidade em utilizar todos os recursos disponíveis pela tecnologia e pela desconfiança que o indivíduo denota da tecnologia. A insegurança do consumidor pode ser percebida quando este faz uso de serviços como transações financeiras via Internet, ou utiliza seus cartões de crédito para a realização de compras *online*. Voltando aos

paradoxos identificados por Mick e Fournier (1998) em relação ao uso da tecnologia¹⁷, a automatização que proporciona a agilidade no dia a dia se contrapõe aqui à necessidade da presença humana, que aparece nos itens relacionados ao fator insegurança como uma necessidade ainda existente do consumidor para que possa estabelecer um vínculo de confiança maior com as novas tecnologias.

O fator desconforto e os itens relacionados a ele, demonstram que por vezes, o consumidor sente-se oprimido pela tecnologia por não conseguir dominá-la em sua plenitude. Essa dificuldade de compreensão, aliada ao sentimento de desconfiança em relação ao quão seguro podem ser as novas tecnologias e ainda aliadas ao constrangimento do consumidor ao se expor diante de outras pessoas em situações de não domínio desta tecnologia, fazem com que o consumidor opte por versões simplificadas ou mesmo modelos mais básicos de produtos onde esta tecnologia esteja presente.

Diante de todas estas situações, o estudo demonstrou como resultado relacionado aos fatores inibidores da adoção de tecnologia, a **não confirmação** da terceira hipótese proposta no presente estudo, onde **H3: Na presença da marca, reconhecida como inovadora, há uma redução dos índices da prontidão à tecnologia relacionados ao fator inibidor desconforto**, pelo fato dos resultados encontrados com o estudo não terem apresentado diferenças significativas entre as duas amostras, é possível afirmar que o fator desconforto do indivíduo em relação à adoção e ao uso de tecnologia, não é alterado (reduzido) ao ser o mesmo exposto à variável moderadora marca.

A não comprovação também ocorreu em relação à quarta hipótese **H4: Na presença da marca, reconhecida como inovadora, há uma redução dos índices da prontidão à tecnologia relacionados ao fator inibidor insegurança**, onde o sentimento de insegurança permaneceu inalterado para os dois construtos relacionados ao fator insegurança (automatizado e humano). Ou seja, independentemente da forma como o indivíduo interage com a tecnologia, seja por meio do contato humano ou pelo uso de máquinas automatizadas, o consumidor

¹⁷ Paradoxos da Tecnologia por Mick&Fournier (1998): controle/caos, liberdade/escravidão, novo/obsoleto, competência/incompetência, eficiência/ineficiência, satisfação/criação de necessidades, assimilação/isolamento e engajamento/descompromisso.

sente-se inseguro mesmo diante de uma marca já reconhecida no mercado como inovadora.

O mesmo tendo ocorrido com o fator desconforto onde os quatro construtos identificados também não apresentaram diferença significativa entre as amostras A e B. Expostos ou não à variável moderadora marca, os indivíduos apresentam índices semelhantes relacionados à dificuldade de compreensão das funcionalidades disponíveis por aparelhos e serviços tecnológicos; desconfiança em relação ao uso das tecnologias, não confiando em seu desempenho e em sua proteção de informações e dados; constrangimentos por não saber utilizar a tecnologia diante de outras pessoas e por este motivo o indivíduo passa a optar por modelos simplificados dessa tecnologia oferecida para não correr o risco de passar por constrangimentos. A TABELA 31 resume estes resultados:

Tabela 31: Fatores inibidores antes e depois do estímulo da marca

Fatores	Tipo de estímulo	Média	Fatores	Levene's Test (sig)	Teste T Sig (2 tailed)
	Sem	3,616			
Insegurança - automatizado	Com	3,564	Insegurança - automatizado	0,319	0,580
	Sem	4,270			
Insegurança - humano	Com	4,340	Insegurança - humano	0,292	0,420
	Sem	3,311			
Desconforto - Dificuldade de compreensão	Com	3,198	Desconforto - Dificuldade de compreensão	0,389	0,220
	Sem	3,654			
Desconforto - Desconfiança	Com	3,635	Desconforto - Desconfiança	0,212	0,815
	Sem	3,065			
Desconforto - Constrangimento	Com	3,140	Desconforto - Constrangimento	0,007	0,568
	Sem	3,155			
Desconforto - Simplicidade	Com	2,960	Desconforto - Simplicidade	0,727	0,146

Fonte: coleta de dados

A análise dos agrupamentos foi realizada com 400 respondentes, sendo 200 da Amostra A e 200 da Amostra B, com o objetivo de relacionar o estilo de vida dos consumidores das duas amostras com as análises da estatística descritiva. A análise foi realizada com o objetivo de responder a questão de pesquisa do estudo: **quais os tipos de consumidores que podem ser encontrados entre os consumidores curitibanos quando comparados com a classificação estabelecida por Parasuraman e Colby (2001)?**

Dos cinco agrupamentos descritos por Parasuraman e Colby (2001) em seus estudos originais, apenas quatro puderam ser identificados. São eles:

- consumidor explorador: apresenta altos índices de prontidão à adoção de tecnologias, apresentando índices favoráveis em relação aos fatores de otimismo e inovatividade e baixos índices de insegurança e desconforto;
- consumidor pioneiro: que apesar dos altos índices de inovatividade e otimismo ainda apresenta índices elevados de insegurança e desconforto com as novas tecnologias;
- consumidor retardatário: caracteriza-se por estar em oposição às características dos consumidores exploradores, adotando novas tecnologias apenas em situações onde não haja como não adotá-las.
- consumidor paranóico: identificado por Parasuraman e Colby (2001) como o consumidor que apesar de apresentar índices elevados de otimismo, permanece inseguro e desconfortável, demonstrando forte apreensão relacionada aos riscos que atribui à adoção de novas tecnologias.

Apenas o consumidor do tipo cético não apresentou relevância suficiente no estudo para caracterizar-se como um grupo ativo entre os consumidores curitibanos de tecnologia. O consumidor cético tem como característica a necessidade de ser convencido a respeito dos benefícios que a tecnologia pode lhe proporcionar e, apesar de não apresentarem índices elevados relacionados aos fatores inibidores, costumam ter baixos índices de otimismo e inovatividade.

Porém, um novo tipo de consumidor pôde ser identificado e contrapõe-se ao tipo cético por estar mais acostumado com a tecnologia, percebendo a sua importância e tendo maior consciência dos benefícios que ela pode proporcionar ao seu dia-a-dia.

O novo tipo de consumidor foi denominado de consumidor "conectado" e está habituado ao uso de dispositivos de tecnologia móveis como *notebooks*, *smartphones* e *tablets* para a realização de suas tarefas rotineiras. Ele busca essencialmente o acesso às informações de forma remota e a qualquer momento, além da comodidade de poder contar com a tecnologia para a otimização de seu tempo. A não presença do consumidor cético e o surgimento de um novo consumidor conectado pode estar relacionada à evolução tecnológica alcançada nos últimos quinze anos. A popularização dos dispositivos móveis como *tablets*, *notebooks* e *smartphones*, além da popularização do acesso à Internet, são eventos

que podem responder por esta diferença na relação do consumidor com a tecnologia em relação ao ano de 2001, ano em que os estudos originais foram desenvolvidos por Parasuraman e Colby.

5.2 Limitações do estudo

O presente estudo apresenta algumas limitações relacionadas às amostras e à forma e local de coleta dos dados utilizados. O fato da amostra utilizada ser de natureza não probabilística, limita a generalização dos resultados encontrados apenas à amostra avaliada, não sendo possível afirmarmos que os resultados podem ser projetados para toda a população de consumidores curitibanos de tecnologia.

Outra limitação pode ser observada ainda em relação à faixa etária pesquisada e ao local onde a coleta de dados foi realizada. A utilização de apenas um local para coleta dos dados também pode ser vista como uma limitação gerada pelo curto prazo disponível para a coleta das informações. Limitado à uma única faculdade privada da cidade de Curitiba, o local escolhido para a coleta dos dados pode evidenciar um viés associado ao perfil sócio econômico dos estudantes que compuseram as amostras pesquisadas. Ainda associado ao local de realização da pesquisa, foi possível notar uma limitação de faixas etárias participantes, ficando o consumidor idoso praticamente excluído das amostras utilizadas.

Assim, um requinte de análise pode ser obtido se estas limitações puderem ser eliminadas em estudos futuros que possam vir a ser desenvolvidos.

5.3 Sugestões para pesquisas futuras

Por ser a área de tecnologia uma das áreas que apresenta maior velocidade de mudanças e, por consequência, um número elevado de lançamentos de produtos e serviços, há a necessidade de estabelecer-se novos estudos a respeito das necessidades do consumidor de tecnologia (Black *et al*, 2001). Motivo adicional à esta necessidade é a crescente frustração destes consumidores ao adotarem as novas tecnologias (Souza, 2002).

O presente estudo, possibilitou a complementação de estudos anteriores relacionados ao tema de adoção de novas tecnologias, ao inserir a variável marca e sua função simbólica (Keller, 1993), como moderadora entre as novas tecnologias e a sua adoção pelo consumidor.

A teoria evidencia que a marca possui forte influência sobre o comportamento de compra do consumidor e se a relação de confiança com a marca é estabelecida, os níveis de insegurança e a percepção dos riscos envolvidos diminuem, fazendo com que o consumidor projete na marca a sua própria personalidade (Azoulay e Kapferer, 2005).

Entretanto, para o estudo em questão, algumas incoerências com a literatura clássica sobre as marcas puderam ser evidenciadas. Segundo Terres *et al* (2010) e Delgado-Ballester *et al* (2003), a confiança que o consumidor deposita na marca, refletiria também nos produtos e serviços ofertados por esta marca, fazendo com que o consumidor apresentasse índices menores de insegurança, identificando menos riscos envolvidos ao adquirir produtos ou serviços associados à marca. (Gammoh *et al*, 2011).

Porém, o estudo demonstrou que mesmo após a exposição dos respondentes do estudo à marca, os índices relacionados ao fator insegurança não apresentaram variações significativas o que, pode estar associado à cultura local ou à outros traços sócio-econômicos que possam vir a interferir nos índices de prontidão para a tecnologia ou ainda à sensação que alguns consumidores descrevem como perda do controle em relação à tecnologia. (Rogers, 1995).

Uma primeira sugestão a ser adotada em estudos futuros poderia incluir o uso de técnicas de amostragem probabilísticas, permitindo assim a generalização dos resultados à população eleita pelo pesquisador.

Ainda como sugestão para novas pesquisas em que este estudo possa ser tomado como base, recomendamos a inclusão de um número maior e mais diversificado de locais para a coleta de dados. O fato da pesquisa ter sido realizada em uma única faculdade da cidade de Curitiba, torna o fator renda bastante homogêneo entre os entrevistados o que pode impactar no próprio conhecimento da marca utilizada na pesquisa bem como nos hábitos de uso da tecnologia disponível.

Assim, a variação dos locais de coleta pode favorecer a inclusão de faixas de renda diversas que podem responder de maneira diversa à apresentada no presente estudo.

Pode-se ainda considerar em estudos futuros, a segmentação da amostra em faixas etárias específicas que possam alterar significativamente os resultados aqui obtidos, como crianças e adolescentes e em seu extremo oposto, pessoas com idade acima dos 60 anos. Assim, o consumidor classificado por Parasuraman em 2001 como cético, pode estar agora remanejado para outros agrupamentos. Da mesma maneira, novos agrupamentos podem vir a ser evidenciados estando diretamente associados aos novos produtos que a tecnologia disponibiliza em uma velocidade cada vez maior aos consumidores (Ziamou e Ratneshwar, 2002). Esta nova abordagem pode vir a alterar a maneira como o reflexo da evolução tecnológica é percebida e como os padrões de comportamento e uso das novas tecnologias se altera a cada nova geração.

Sugere-se ainda a replicação do estudo com a utilização de mais de uma marca associada à tecnologia e inovação, atingindo assim um grau mais elevado de conhecimento e reconhecimento das marcas pelas diversas faixas de renda e idade a serem estudadas.

5.4 Implicações gerenciais

Os resultados obtidos com o presente estudo tem como objetivo auxiliar as empresas a compreenderem o comportamento dos consumidores frente às inovações tecnológicas e qual a relevância da marca de seus produtos e serviços neste processo de adoção de tecnologia.

Os consumidores precisam sentir-se preparados para adotar a nova tecnologia e cabe às empresas que promovem esse desenvolvimento tecnológico preparar estes consumidores para mudanças e inovações que possam surgir ao longo do tempo. Da mesma forma, as empresas precisam também se preparar para as mudanças vindas do próprio consumidor e do seu comportamento diante da tecnologia a ser adotada.

Por isso, o estudo dos fatores que promovem ou inibem a adoção de novas tecnologias se faz tão importante assim como a identificação de novos agrupamentos de consumidores. Identificar cada tipo de consumidor torna-se essencial para que as empresas possam estar preparadas para realizar adaptações e reativações de seus produtos e serviços junto ao mercado. Da mesma forma e de

maneira conjunta, a marca deve ser percebida também como elemento estratégico na introdução destes novos produtos e serviços, contribuindo para a transmissão de credibilidade, aumentando a sua confiança no produto ou serviço e facilitando assim a adoção do mesmo.

Ao conhecer os hábitos, a cultura e os traços sócio-econômicos de seus consumidores, é possível preparar-se e intervir diretamente na propensão à adoção de novos produtos e tecnologias, incentivando os fatores de estímulo e neutralizando os fatores inibidores de adoção a que estão expostos os consumidores.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AAKER, J.L. ***Dimensions of branding personality***. Journal of Marketing Research, vol.34, n.3, pp.347-56, 1997

AAKER, D.A. **Criando e administrando marcas de sucesso**. São Paulo: Futura, 1996.

AAKER, D.A. **Marcas: *brand equity*: gerenciando o valor da marca**. São Paulo: Negócio, 1998.

AAKER, D.A.; KELLER, K.L. ***Consumer Evaluations of Brand Extensions***. Journal of Marketing, Vol. 54, No. 1, pp. 27-41, 1990.

AAKER, J.L. ***Dimensions of brand personality***. Journal of Marketing Research. vol.24, n.3, 1997, p.347-356

ACREFI - DATA POPULAR **Desejos de Consumo do Brasileiro em 2012** - pesquisa publicada em 09/05/2012 (08:00) em www.revistafatorbrasil.com.br/ver_noticia.php?not=202039 - acessado em 20/12/2012

AGUSTINI, A.M.V e MINCINOTI, S.A. **Envolvimento do Consumidor: Análise e Aplicações dos Conceitos em Situação de Compra pela Internet**. <http://www.ccuec.unicamp.br> acessado em 31/01/2013

AZOULAY, A., KAPFERER, J.N. ***Do brand personality scales really measure brand personality?*** Journal of Brand Management, vol.11.n.2, pp.143-155, 2003

BABBIE, E. **Métodos de pesquisas de survey**. Belo Horizonte: Editora da UFMG, 1999.

BAHMANZIARI,T., PEARSON, J.M. and CROSBY,L. ***Is trust important in technology adoption? A policy capturing approach.*** The Journal of Computer Information Systems, Vol. 43, n. 4, p. 46, 2003

BARROS, D., SAUERBRONN, J. F. ***Curso de Comportamento do Consumidor, 2010.*** Apostila do curso de MBA oferecido pela Fundação Getúlio Vargas – FGV, Rio de Janeiro, 2010.

BAUDRILLARD, J. ***A sociedade de consumo.*** Lisboa: Edições 70, 2007

BEARDEN, W.O.; NETEMEYER, R.G.; HAWS, K.L. ***Handbook of Marketing Scales - Multi-Item Measures for Marketing and Consumer Behavior Research.*** 3ed. California, USA: Sage Publications, 2011

BELK, R.W. ***Possessions and the extended self.*** Journal of Consumer Research. vol.15, n.2, 1988, p.139-168

BERGFORS, M., LAGER, T. ***Innovation of Process Technology: Exploring Determinants for Organizational Design.*** International Journal of Innovation Management, Vol. 15, n. 5, p.1113–1140, 2011.

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, pp. 390-398, 2001.

BLACKWELL, R.D.; MINIARD, P.W.; ENGEL, J.F. ***Comportamento do Consumidor.*** 9.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011

BLOEMER, J.M.M. and KASPER, J.D.P. ***The complex relationship between consumer satisfaction and brand loyalty.*** Journal of Economic Psychology, 16, pp.311-329, 1995

BOONE, L., KURTZ, D. ***Marketing contemporâneo.*** 8. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1998.

BRUNER II, G. C., e KUMAR, A. ***Applying T.A.M. to consumer usage of handheld Internet devices***. Journal of Business Research, Vol. 58, pp. 553–558, 2005.

CARO, A. **Fatores críticos no comportamento do consumidor online: um estudo exploratório**. 2005. Dissertação (Mestrado em Administração) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12139/tde-27102005-143216/>>. Acesso em: 04/12/2012.

CATTELL, R. B. (1966). "***The Scree Test for the Number of Factors***." *Multivariate Behavioral Research*, 1(2), 245-276

CHERNEY, I. D., LONDON, K. ***Gender-linked differences in the toys, television shows, computer games, and outdoor activities of 5- to 13-year-old children***. *Sex Roles*, 54, 717-726, 2006

CHITTOURI, R., RAGHUNATHAN, R., and MAHAJAN, V. ***Form, versus function: how the intensities of specific emotions evoked in functional versus hedonic trade-offs mediate product preferences***. Journal of Marketing Research, vol. XLIV, pp. 702-14, 2007

CHURCHILL, GILBERT A. ***Basic marketing research***. 4 ed. Orlando: Dryden Press, 2001

COLLARES, C. F. ; Vendramini, C.M.M. ; GREC, W. L. ; Bollela, V. R. ; Vieira, J.E. ; MACHADO, J. L. M. . **Análise fatorial confirmatória de um instrumento de avaliação de estilos de aprendizagem**. 2011.

COSTA FILHO, B.A., PIRES, P.J. **Avaliação dos fatores relacionados na formação do índice de prontidão à tecnologia - TRI**. Brasília, Anais ANPAD, 2005

COVIELLO, N.E., JOSEPH, R.M. ***Creating Major Innovations with Insights from Small and Young Technology Firms***. Journal of Marketing, Vol. 76, n. 6, pp. 87-104, 2012

COWLES, D., CROSBY, L. **Consumer Acceptance of Interactive Media in Service Marketing Encounters**. Service Industries Journal, Vol.10, pp.521-40, 1990

CRESWELL, J.W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. 3.ed. Porto Alegre: Artmed, 2010

CUI, G.; BAO, W.; CHAN, T.S. **Consumer's adoption of new technology products: the role of coping strategies**. Journal of Consumer Marketing 26/2 (2009) 110-120

DAVIS, F., BAGOZZI, R., & WARSHAW, P. **User acceptance of computer technology: a comparison of two theoretical models**. Management Science, 35/8 982-1003, 1989

DAVIS, S. M. **Brand asset management**. Jossey-Bass Inc., San Francisco, 2000

DELGADO-BALLESTER, E., MUNUERA-ALEMAN, J.L. & YAGUE-GUILLEN, M.J. **Development and validation of a brand trust scale**. International Journal of Market Research, V.45, n.1, pp.335-353, 2003

DICKERSON, M.D., GENTRY, J.W. **Characteristics of adopters and non adopters of home computers**. Journal of Consumer Research, vol. 10, September, pp. 225-235, 1983

ENGEL, J.F.; BLACKWELL, R.D.; MINIARD, P.W. **Comportamento do consumidor**. 8ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000

FISHBEIN, M., AJZEN, I. **Belief, Attitude, Intention and Behavior: An Introduction to Theory and Research**. Reading, MA: Addison-Wesley Publishing, 1975.

FORBRUN, C.J. **Reputation: realizing value from the corporate image**. Harvard Business School Press, Boston, 1996

FOURNIER, S., MICK, D.G. ***Paradox of Technology: Consumer Cognizance, Emotions and Coping Strategies***. *Journal of Consumer Research* Vol. 25, No. 2, September, pp. 123-143, 1998

FOXALL, G.R. ***Cognitive styles of consumer initiators***. *Technovation*, vol.15, n.5, pp.269-88, 1995

GAMMOH, B.S., VOSS, K.E., SKIVER, R. ***Consumer evaluation of continuous and discontinuous innovation***. *American Journal of Business*, vol.26, n.1, pp.65-79, 2011

GARSON, G. D. ***Testing of assumptions, from statnotes: topics in multivariate analysis***, 2007

GATIGNON, H., ROBERTSON, T.S. ***A Propositional inventory for new diffusion research***. *Journal of Consumer Research*, vol.11, pp.849-67, 1985

GIL, A.C. ***Como elaborar projetos de pesquisa***. 5.ed. São Paulo: Atlas, 2010

GOLDENBERG, J., LEHMAN, D.R., MAZURSKY, D. ***The idea itself and the circumstances of its emergence as predictors of new product success***. *Management Science*, Vol. 47, n.1, pp.69-84, 2001

GOLDSMITH, R. and HOFACKER, C. ***Measuring consumer innovativeness***. *Journal of the Academy of Marketing Science*, vol.19, n.3, pp.209-21, 1991

GOLDSMITH, R.E., FREIDEN, J.B., and EASTMAN, J.K. ***The generality/specificity issue in consumer innovativeness research***. *Technovation*, vol.15, n.10, pp.601-13, 1995

GOLDSMITH, R.E., FLYNN,L.R. and GOLDSMITH, E.B. ***Innovative consumers and market mavens***. Journal of Marketing Theory and Practice, vol.11, n.4, pp.54-65, 2003

GUTHRIE, M. F., KIM, H-S. ***The relationship between consumer involvement and brand perceptions of female cosmetic consumers***. Brand Management, v. 17, n.2, p.114–133, 2009.

HAIR *et al.* **Multivariate data analysis**. 5ed. New Jersey: Prentice Hall, 1998

HAIR, J. F. J.; ANDERSON, R. E.; TATHAM, R. L.; BLACK, W. C. **Análise Multivariada de Dados**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

HAIR, J. F. J.; BABIN, B.; MONEY, A. H.; SAMOUEL, P. **Fundamentos de Métodos de Pesquisa em Administração**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

HAMMANN, D., WILLIAMS, R.L.Jr and MAKTOBA, O. ***Branding strategy and consumer high-technology product***. Journal of Product & Brand Management, vol.16, n.2, pp.98-111, 2007

HAN, J. K., CHUNG, S.W., SOHN, Y.S. ***Technology convergence: when do consumers prefer converged products to dedicated products?*** Journal of Marketing, v.73, p.97-108, 2009

HAYTON,J.C.,ALLEN,D.G, SCARPELLO V. (2004). ***Factor retention decisions in exploratory factor analysis: A tutorial on parallel analysis***. Organizational Research Methods, 7(2), 191-207.

HIRSCHMAN, E.C. ***Innovativeness, novelty seeking and consumer creativity***. Journal of Consumer Research, december, pp. 183-295, 1980 / 1981

HOEFFLER, S., KELLER, K. L. (2003). ***The marketing advantages of strong brands***. Journal of Brand Management, v.10, pp.421-445.

HOLT, D. B. ***Poststructuralist lifestyle analysis: conceptualizing the social patterning of consumption in postmodernity.*** Journal of Consumer Research, vol.23, n.4, pp.326-50, 1997

HU, P. J., CHAU, P. Y. K., SHENG, O. R. L. e TAM. K. Y. ***Examining the Technology Acceptance Model Using Physician Acceptance of Telemedicine Technology.*** Journal of Management Information Systems, Vol. 16, n. 2, pp. 91-112, 1999.

HUBER, J., PAYNE, J.W., & PUTO, C. ***Adding asymmetrically dominated alternatives: violations of regularity and the similarity hypothesis.*** Journal of Consumer Research, vol.9, pp.90-98, 1982

IM, S., BAYUS, B.L. and MASON, C.H. ***An empirical study of global consumer innovativeness, personal characteristics, and new-product adoption behavior.*** Journal of Academy of Marketing Science, vol.31, n.1, pp.61-73, 2003

JACOBY, J. and KAPLAN, L.B. ***The components of perceived risk,*** in Venkatesan,M. Proceedings of 3rd Annual Conference, IOWA City, pp.382-93, 1972

JAIN, K., SRINIVASAN, N. ***An Empirical assessment of multiple operationalizations of involvement.*** Advances in Consumer Research Volume 17, Association for Consumer Research, Pages: 594-602, 1990 - acessado em 20/12/12 - <http://www.acrwebsite.org/search/view-conference-proceedings.aspx?Id=7071>

KANAPP, D.E. ***Brandmindset: fixando a marca.*** Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002

KARAHANNA, E., STRAUB, D. W. e CHERVANY, N. L. ***Information technology adoption across time: A cross-sectional comparison of pre-adoption and postadoption beliefs.*** MIS Quarterly, Vol. 23, pp. 183–213, 1999.

KATZ, J.E. & SUGIYAMA, S. ***Mobile phones as fashion statements: evidence from student surveys in the US and Japan.*** New Media and Society, 8 (2), pp.367-83, 2006

KARSAKLIAN, E. **Comportamento do consumidor**. 2ed. São Paulo: Atlas, 2000

KAPFERER, J.N., and LAURENT, G. **Further evidence on the consumer involvement profile: five antecedents of involvement**. *Psychology & Marketing*, v.10, n.4, pp. 347-355 , Jul/Aug 1993

KAPFERER, J.N. **As marcas: capital da empresa**. 3ed. Porto Alegre, Bookman, 2003

KELLER, K.K. **Building brand equity**. *Journal of Marketing*, vol.57, January, pp.1-22, 1993

KELLER, K.L. **Strategic brand management: building, measuring and managing brand equity**. 2ed. New Jersey: Prentice Hall

KELLER, K.L.; MACHADO, M. **Gestão estratégica de marcas**. 1 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006

KOCKANNY, M.M. **Relacionamento e lealdade: um estudo em companhias aéreas nacionais**. Curitiba. Dissertação (Mestrado em Administração) - Centro de Ciências Sociais e Aplicadas, UFPR, 2003

KOTLER, P., KELLER, K.L. **Administração de Marketing**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006

KOTLER, P. **Administração de Marketing**. São Paulo: Atlas, 1994

KULVIWAT, S., BRUNER II, G. C., KUMAR, A., SUZANNE, A. N., CLARK, T. **Toward a Unified Theory of Consumer Acceptance Technology**. *Psychology and Marketing*, Vol. 24, n. 12, pp. 1059-1084, 2007.

LANNON, J.; COOPER, P. **Humanistic advertising: a holistic cultural perspective**. *International Journal of Advertising* 2(3), pp.195-213, 1983

LAROCHE, M. ***Selected issues in modeling consumer brand choice: the extended competitive vulnerability model.*** Woodside, A.G. and Moore, E., Essays by Distinguished Marketing Scholars of Society for Marketing Advances, Elsevier Science, Kindlington, pp.69-114, 2002

LEAVITT, C. and WALTON, J. ***Development of a scale for innovativeness.*** Advances in consumer Research, vol2.n.1, pp.545-55, 1975

LEVY, S.J. ***Symbols for sales.*** Harvard Business Review, 37 (4), pp.117-224, 1959

LE LOUARN, P. ***La tendance à innover des consommateurs: analyse conceptuelle et proposition d'une échelle de mesure.*** Rech Appl Mark; vol.12, n.1, pp. 3 – 20, 1997

LIN, JIUN-SHENG CHRIS and HSICH, PEI-LING. The influence of Technology Readiness on satisfaction and Behavioral Intentions Toward Self-Service Technologies. Computers in Human Behavior, Vol.23, pp. 1597-1615, 2007

LYNN, LEONARD H.,N. MOHAN REDDY, and JOHN D.ARAM "Linking Technology and Institutions: The innovation Community Framework". Research Policy 25, pp.91-106, 1996

MACKENZIE, S. B., LUTZ, R.J. and BELCH, G.E. ***The role of attitude toward the ad as mediator of advertising effectiveness: a test of competing explanations.*** Journal of Marketing Research, v.23, n.2, pp. 130 - 43, 1986

MALHOTRA, N.K. ***Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada.*** 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

MARTINS, J.P. ***O Exigente consumidor - Retrato da grande Curitiba.*** Gazeta do Povo, Curitiba, disponível em <http://www.gazetadopovo.com.br/retratocuritiba/> e acessado em 02/04/2013

MATTAR, F.N. **Pesquisa de Marketing: Metodologia, Planejamento, Execução e Análise**. Vol.I, São Paulo: Atlas, 1993

MATTAR, F.N. **Pesquisa de Marketing: Metodologia, Planejamento, Execução e Análise**. Vol.II, São Paulo: Atlas, 1993

MEHRABIAN, A. e RUSSELL, J. A. **An Approach to Environmental Psychology**. Cambridge, MA: MIT Press, 1974.

MEUTER, K.L., OSTROM,A.L.,BITNER,M.J. and ROUNDTREE,R. **The Influence of Technology Anxiety on Consumer Use and Experiences with Self-Service Technologies**. Journal of Business Research, Vol.56, pp. 899-906, 2003

MICK, D.G.; FOURNIER, S. **Paradoxes of technology: consumer cognizance, emotions and coping strategies**. Journal of Consumer Research, 1998, vol.25, n.2, pp. 123-143

MIDGLEY,D.F. and DOWLING, G.R. **Innovativeness: the concept and its measurement**. Journal of Consumer Research, vol.4, n.4, pp.229-42, 1978

MIDGLEY,D.F. and DOWLING, G.R. **A longitudinal study of product form innovation: the interaction between predispositions and social messages**. Journal of Consumer Research, vol.19, n.4, pp.611-25, 1993

MINGOTI, S.A., **Análise de dados através de métodos de estatística multivariada: uma abordagem aplicada**, 2007, Ed. 01 - Editotra UFMG

MITCHELL, VINCENT-WAYNE; **“Consumer Perceived Risk: Conceptualizations and Models**; European Journal of Marketing; Vol. 33 (1/2), 1999, 163-195.

MOORE, G.C., BENHASAT, L. **Development of an instrument to measure the perceptions of adopting an information technology innovation**. Information System Research, vol.2, pp.192-222, 1991

MOREAU, C.P., LEHMANN, D.R., MARKMAN, A.B. ***Entrenched knowledge structures and consumer response to new products.*** Journal of Marketing Research, Feb, vol.38, pp.14-29, 2001

MOZOTA, B. B. ***Gestão do Design: usando o design para construir valor de marca e inovação corporativa.*** Porto Alegre: Bookman, 2011.

MUDD, S. ***The place of innovativeness in models of the adoption process: an integrative review.*** Technovation, vol.10, n.2, pp.119-36, 1990

OKADA, E.M. ***Justifying the Hedonic and the Effects on Fun versus Practical Consumption.*** Journal of Marketing Research (forthcoming), 2005

OKADA, E.M. ***Justification effects on consumer choice of hedonic and utilitarian goods.*** Journal of Marketing Research, vol.XLII, February, pp.43-53, 2005

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, mai/2000, pp. 307-320

PARASURAMAN, A.; COLBY,C.L. ***Marketing para produtos inovadores: como e por que seus clientes adotam tecnologia.*** Porto Alegre: Bookman, 2002

PARASURAMAN, A., & COLBY, C. L. ***Techno-ready marketing: how and why your customers adopt technology.*** New York: The Free Press, 2001

PASQUALI, L. ***Psicometria: Teoria dos testes na psicologia e na educação.*** Petrópolis: Vozes, 2003

PEARSON, P.H. ***Relationships between global and specific measures of novelty seeking.*** J Consult Clin Psychol vol.34, pp.199-204, 1970

PEREIRA, Alexandre. ***SPSS – Guia prático de utilização.*** Edições Sílabo, 4a ed., Lisboa, 2003.

PETER, J. P. & OLSON, J.C. ***Understanding consumer behavior***. Burr Ridge: Irwin, 1994

PIRES, P.J.; FILHO, B.A.C. **Fatores do índice de prontidão à tecnologia (TRI) como elementos diferenciadores entre usuários e não usuários de Internet Banking e como antecedentes do modelo de aceitação de tecnologia (TAM)**. RAC, Curitiba, v.12,n.2,p.429-456, abr/jun 2008

RAJU, P.S. ***Optimum stimulation level: its relationship to personality, demographics and exploratory behavior***. Journal of Consumer Research, vol.7,n.3, pp. 272-82, 1980

RAJU, P. S. e LONIAL, S. ***The impact of quality context and market orientation on organizational performance in a service environment***. Journal of Service Research, Vol. 4, p. 140 – 154, 2001

RAM, S. and SHETH, J.N. ***Consumer resistance to innovations: the marketing problem and its solutions***. Journal of Consumer Research, vol.6, n. 2, pp.5-14, 1989

ROBERTSON,T.S. ***Innovative behavior and communication***. Holt, Rhinehart and Winston, New York, NY, 1971 / 1967

ROEHRICH, G. ***Consumer innovativeness: concepts and measurements*** Journal of Business Research, 57, (2004), 671-677

ROEHRICH, G., FLORENCE, P.V. and FERRANDI, J.M. ***An exploration of the relationships between innate innovativeness and domain specific innovativeness***. www.cerag.org, 2002

ROGERS, E., & SINGHAL, A. ***Diffusion of innovations***. in Salwen and Stacks, op. cit., pp. 409-420, 1996

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 / 1995

SAAKSJARVI, M. ***Consumer adoption of technological innovations***. European Journal of Innovation Management, vol.6, n.2, pp.90- 100, 2003

SANTA RITA, L.P. ***et al Consumo de produtos e serviços inovadores: aplicação do Índice de Prontidão para Tecnologia***. Revista Brasileira de Inovação, RJ, 9. p.167-196, jan/jun 2010

SHETH, J.N.; MITTAL, B.; NEWMAN, B.I. ***Comportamento do Cliente: indo além do comportamento do consumidor***. São Paulo: Atlas, 2001

SINEK, S. ***Por quê? Como grandes líderes inspiram ação***. Editora Saraiva, 2012

SOUZA, R.V. ***Adoção de produtos e serviços baseados em tecnologia pelo consumidor: uma avaliação da aplicabilidade da *technology readiness index* no contexto brasileiro***. Porto Alegre, 2002, 114p. Dissertação (Mestrado em Administração) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

SOUZA, R. V. de, & LUCE, F. B. (2003, setembro). ***Adoção de produtos e serviços baseados em tecnologia: uma avaliação da aplicabilidade do *technology readiness index* (TRI) no Brasil***. *Anais do Encontro Nacional da Associação Nacional de Pós- Graduação e Pesquisa em Administração*, Atibaia, SP, Brasil, 27.

SOUZA, R. V. de, & LUCE, F. B. ***Avaliação da aplicabilidade do '*technology readiness index*' (TRI) para a adoção de produtos e serviços baseados em tecnologia***. *Revista de Administração Contemporânea*, 9(3), 121-141, 2005

SPSS- **Statistical Package for the social Sciences**. Base 10.0 - User's guide, Chicago, SPSS 1999

STONE, ROBERT N.; GRONHAUG, Kjell; "**Perceived Risk: Further Considerations for the Marketing Discipline**"; *European Journal of Marketing*, Vol. 27 (3), 1993, 39-50.

STREBEL, J.; O'DONNELL, K.; MYERS, J.G. **Exploring the connection between frustration and consumer choice behavior in a dynamic decision environment**. *Psychology and Marketing*, vol.21, n.12, pp. 1059-1076, 2004

TEMPORAL, P., and LEE, K.C. **Hi-tech hi-touch branding: creating brand power in the age of technology**. John Wiley & Sons, New York, NY, 2001

TERRES, M.S. A *et al.* **O papel da confiança na marca na intenção de adoção de novas tecnologias**. *Revista de Administração e Inovação*, São Paulo, v.7, n.4, pp.162-185, 2010

THOMPSON, D.V.; HAMILTON, R.W.; RUST., R.T. **Feature fatigue: when product capabilities become too much of a good thing**. *Journal of Marketing Research*, v. XLII, nov/2005, pp.431-442

TSIKRIKTSIS, N. **A technology readiness-based taxonomy of customers: a replication and extension**. *Journal of Service Research*, v.7, n.1, pp. 42-52, 2004

VALETTE-FLORENCE, P. *et al.* **Brand personality: how well does a human personality scale apply to brands?** *Advances in Consumer Research*, pp.53-60, 2002

VENKATESH, V., MORRIS, M. G., DAVIS, G. B., DAVIS, F. D. **User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View**. *MIS Quarterly*, Vol. 27, n. 3, pp. 425-478, 2003.

VENKATESH, V. e DAVIS, F. D. ***A model of the antecedents of perceived ease of use: development and test.*** Decision Sciences, Vol. 27, n. 3, pp. 451-81, 1996.

VENKATRAMAN, M.P. ***The impact of innovativeness and innovation type on adoption.*** Journal of Retailing, vol.67, n.1, pp.51-67, 1991

VENKATRAMAN, M.P. and PRICE, L.L. ***Differentiating between cognitive and sensory innovativeness: concepts, measurement and implications.*** Journal of Business Research, vol.20, n.4, pp.293-315, 1990

WARD, S., LIGHT, L. and GOLDSTINE, J. ***What high-tech managers need to know about brands.*** Harvard Business Review, vol.77, july/august, pp.85-95, 1999

WELLS, W., PRENSKY, D. ***Consumer Behavior.*** John Wiley & Sons, Inc. New York, 1996

WILSON, T.D., GILBERT, D.T. ***Affective forecasting: knowing what to want.*** American Psychological Society, vol.14, n.3, pp.131-34, 2005

WOOD, S.L. and SWAIT, J. ***Psychological indicators of innovation adoption: cross-classification based on need for cognition and need for change.*** Journal of Consumer Psychology, vol.12,n.1,pp.1-13, 2002

ZAICHKOWSKY, J. ***Measuring the involvement construct.*** The Journal of Consumer Research, vol.12, pp.341-52, 1985

ZIAMOU, P. and RATNESHWAR, S. ***Innovations in product functionality: when and why are explicit comparisons effective?*** Journal of Marketing, n.67, pp.49-61, 2003

ZIAMOU, P. and RATNESHWAR, S. ***Promoting consumer adoption of high-technology products: is more information always better?*** Journal of Consumer Psychology, v. 12, n. 4, pp. 341-351, 2002.

ANEXOS

ANEXO A - Escala do Índice de Prontidão Tecnológica

Utilização de escala intervalar de 5 pontos, sendo 1 Discordo Totalmente, 2 Discordo Parcialmente, 3 Indiferente, 4 Concordo Parcialmente e 5 Concordo Totalmente

OTIMISMO

A tecnologia permite que as pessoas tenham mais controle sobre o seu dia-a-dia.

Produtos e serviços que utilizam as mais novas tecnologias são muito mais convenientes de usar.

Você gosta de fazer negócios pelo computador, porque você não fica restrito ao horário comercial.

Você prefere usar a tecnologia mais avançada possível

Você gosta de programas de computador que lhe permitem adequar as coisas às suas próprias necessidades.

A tecnologia faz com que você fique mais eficiente no seu trabalho

Você considera as novas tecnologias mentalmente estimulantes.

A tecnologia lhe dá mais liberdade de movimento.

Aprender sobre tecnologia pode ser tão recompensador quanto a própria tecnologia.

Você está seguro de que as máquinas seguirão as suas instruções

INOVATIVIDADE

Outras pessoas lhe pedem conselhos sobre novas tecnologias.

Parece que seus amigos estão aprendendo sobre as mais novas tecnologias mais do que você. *

Em geral, você está entre os primeiros do seu grupo de amigos em adquirir uma nova tecnologia logo que ela surge.

Normalmente, você consegue entender os novos produtos e serviços de alta tecnologia sem a ajuda de outros.

Você está atualizado com os últimos desenvolvimentos tecnológicos das suas áreas de interesse.

Você gosta do desafio de entender equipamentos de alta tecnologia.

Você tem menos problemas que outras pessoas para fazer a tecnologia trabalhar para você.

Os serviços de suporte técnico (por telefone ou internet) não ajudam porque não explicam as coisas em termos compreensíveis.

Às vezes, você acha que os sistemas de tecnologia não são projetados para serem usados por pessoas comuns.

Não existe manual de produto ou serviço de alta tecnologia que seja escrito em uma linguagem simples.

Quando você utiliza o suporte técnico de um fornecedor de produtos ou serviços de alta tecnologia, às vezes você se sente como se alguém que sabe mais do que você estivesse tirando vantagem de você.

Na compra de um produto ou serviço de alta tecnologia, você prefere o modelo básico a um modelo com muitas características adicionais.

É constrangedor quando você tem problemas com algum equipamento de alta tecnologia, enquanto outras pessoas estão olhando.

Deveria haver cuidado ao substituir tarefas desempenhadas por pessoas pela tecnologia, pois novas tecnologias podem falhar.

Muitas das novas tecnologias apresentam riscos à saúde ou à segurança que não são descobertos até que as pessoas tenham utilizado a tecnologia.

Novas tecnologias tornam mais fácil para o governo e as empresas espionar as pessoas.

As tecnologias parecem sempre falhar no pior momento possível.

INSEGURANÇA

Você não considera seguro fornecer o número do seu cartão de crédito pelo computador.

Você não considera seguro fazer qualquer tipo de transação financeira pela internet.

Você tem receio de que as informações que você envia pela internet serão vistas por outras pessoas.

Você não se sente seguro em fazer negócios com uma empresa que só pode ser acessada pela internet.

Qualquer transação realizada eletronicamente deveria ser confirmada posteriormente por algo escrito.

Sempre que algo se torna automatizado, é necessário checar, cuidadosamente, se a máquina ou o computador não está cometendo erros.

O contato humano é muito importante quando se faz negócios com uma empresa.

Quando você liga para uma empresa, você prefere falar com uma pessoa do que com uma máquina.

Quando você fornece informação a uma máquina ou pela internet, você nunca pode ter certeza de que ela realmente chegou ao destino certo.

* Indica escore inverso.

Fonte: SOUZA, R.V. **Adoção de produtos e serviços baseados em tecnologia pelo consumidor: uma avaliação da aplicabilidade da *technology readiness index* no contexto brasileiro**. Porto Alegre, 2002, 114p. Dissertação (Mestrado em Administração) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

ANEXO B - Technology Readiness Index - Original

OPTIMISM

- OPT1 Technology gives people more control over their daily lives.
- OPT2 Products and services that use the newest technologies are much more convenient to use.
- OPT3 You like the idea of doing business via computers because you are not limited to regular business hours.
- OPT4 You prefer to use the most advanced technology available.
- OPT5 You like computer programs that allow you to tailor things to fit your own needs.
- OPT6 Technology makes you more efficient in your occupation
- OPT7 You find new technologies to be mentally stimulating.
- OPT8 Technology gives you more freedom of mobility.
- OPT9 Learning about technology can be as rewarding as the technology itself.
- OPT10 You feel confident that machines will follow through with what you instructed them to do.

INNOVATIVENESS

- INN1 Other people come to you for advice on new technologies.
- INN2 It seems your friends are learning more about the newest technologies than you are. (reverse scored).
- INN3 In general, you are among the first in your circle of friends to acquire new technology when it appears.
- INN4 You can usually figure out new high-tech products and services without help from others.
- INN5 You keep out with the latest technological developments in your areas of interest.
- INN6 You enjoy the challenge of figuring out high-tech gadgets.
- INN7 You find you have fewer problems than other people in making technology work for you.

DISCOMFORT

DIS1 Technical support lines are not helpful because they don't explain things in terms you understand.

DIS2 Sometimes, you think that technology systems are not designed for use by ordinary people.

DIS3 There is no such thing as a manual for high-tech product or service that's written in plain language.

DIS4 When you get technical support from a provider of high-tech product or service, you sometimes feel as if you are being taken advantage of by someone who knows more than you.

DIS5 If you buy a high-tech product or service, you prefer to have the basic model over one with a lot of extra features.

DIS6 It's embarrassing when you have trouble with a high-tech gadget while people are watching.

DIS7 There should be caution in replacing important people-tasks with technology because new technology can breakdown.

DIS8 Many new technologies have health or safety risks that are not discovered until after people have used them.

DIS9 New technologies makes it too easy for governments and companies to spy on people.

DIS10 Technology always seems to fail at the worst possible time.

INSECURITY

INS1 You do not consider it safe giving a credit card number over a computer.

INS2 You do not consider it safe to do any kind of financial business online.

INS3 You worry that information you send over the internet will be seen by other people.

INS4 You do not feel confident doing business with a place that can only be reached online.

INS5 Any business transaction you do electronically should be confirmed later with something in writing.

INS6 Wherever something gets automated, you need to check carefully that the machine or computer is not making mistakes.

INS7 The human touch is very important when doing business with a company.

INS8 When you call a business, you prefer talk to a person rather than a machine.

INS9 If you provide information to a machine or over the internet, you can never be sure it really gets to the right place.

Fonte: 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, mai/2000, pp. 307-320

Apêndice



Bem vindo!

A pesquisa que você vai responder a partir de agora foi elaborada com o objetivo de identificar as principais características dos consumidores de tecnologia que moram em Curitiba.

Não existem respostas certas ou erradas.

O que pretendemos é saber qual é a sua opinião a respeito da adoção e uso de produtos tecnologicamente inovadores.

Nesta primeira parte, coletaremos alguns dados gerais sobre você:

Em que ano você nasceu? _____

O seu grau de instrução atual é:

Seu estado civil atual é:

- solteiro(a)
- casado(a) / união estável
- separado(a) / divorciado(a)
- viúvo(a)

- Primeiro grau incompleto
- Primeiro grau completo
- Segundo grau incompleto
- Segundo grau completo
- Superior incompleto
- Superior grau completo
- Pós graduação
- Mestrado / Doutorado

Seu gênero é:

- Feminino
- Masculino

Qual a sua renda familiar?

- até R\$ 678,00
- de R\$ 679,00 à R\$ 2.034,00
- de R\$ 2.035,00 à R\$ 4.068,00
- de R\$ 4.069,00 `a R\$ 6.780,00
- acima de R\$ 6.780,00
- Não sei

Os produtos abaixo listados foram considerados como inovadores em tecnologia e apresentados em diversas versões e marcas na feira Consumer Electronic Show que aconteceu em Las Vegas (EUA) em abril de 2012. Assinale abaixo a sua opção em relação à posse de cada um desses produtos:

	Já Possui	Pretendo adquirir nos próximos 06 meses	Pretendo adquirir nos próximos 12 meses	Não pretendo adquirir
Smartphone	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Acesso à Internet via celular	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tablet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Notebook	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
TV 3D	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
TV Conectada à Internet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
GPS	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

A próxima questão diz respeito ao uso de produtos tecnológicos.

Serviços que utilizam a tecnologia estão presentes no nosso dia-a-dia nas mais diferentes situações. Assinale a opção com a qual você se identifica em relação ao uso da tecnologia no seu dia-a-dia:

	Usei nos últimos 6 meses	Não usei ainda mas pretendo usar nos próximos 06 meses	Não Pretendo usar
Perfil no Facebook	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Blog Pessoal	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Home Banking	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Resultados de exames pela Internet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Vídeoconferência (Skype; Facetime)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sites de compras para produtos até R\$ 25,00	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sites de compras para produtos entre R\$ 25,00 e R\$ 250,00	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sites para compras acima de R\$ 250,00	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tweeter	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Rastreador (veículo, celular, pessoal)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Curso online	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
TV por assinatura digital	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Biometria	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

A escala TRI - Technology Readiness Index desenvolvida por Parasuraman(2000) tem como objetivo mensurar a prontidão dos consumidores em adotar e utilizar as novas tecnologias. As frases seguintes são uma tradução autorizada e validada da escala original realizada por Souza e Luce (2003):

Abaixo serão apresentadas frases referentes à tecnologia e que podem ser associadas ao otimismo do consumidor em relação à sua adoção e uso. Escolha para cada frase o seu grau de concordância:

	Discordo	Discordo Parcialmente	Indiferente	Concordo Parcialmente	Concordo Totalmente
A tecnologia permite que as pessoas tenham mais controle sobre o seu dia-a-dia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Produtos e serviços que utilizam as mais novas tecnologias são muito mais convenientes de usar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Você gosta da idéia de fazer negócios pelo computador porque você não fica restrito ao horário comercial	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Você prefere usar a tecnologia mais avançada disponível	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Você gosta de programas de computador que lhe permitam adequar as coisas às suas próprias necessidades	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A tecnologia faz com que você fique mais eficiente no seu trabalho / estudo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Você considera as novas tecnologias mentalmente estimulantes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A tecnologia lhe dá mais liberdade de movimento	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aprender sobre tecnologia pode ser tão recompensador quanto a própria tecnologia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Você está seguro de que as máquinas seguirão as suas instruções	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Abaixo serão apresentadas frases referentes à tecnologia e que estão associadas ao grau de inovatividade dos consumidores. Escolha para cada frase o seu grau de concordância:

	Discordo	Discordo Parcialmente	Indiferente	Concordo Parcialmente	Concordo Totalmente
Outras pessoas lhe pedem conselhos sobre novas tecnologias	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Parece que seus amigos estão aprendendo sobre as mais novas tecnologias mais do que você	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Em geral, você está entre os primeiros do seu grupo de amigos em adquirir uma nova tecnologia logo que ela surge	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Normalmente você consegue entender os novos produtos e serviços de alta tecnologia sem a ajuda de outros	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Você está atualizado com os últimos desenvolvimentos tecnológicos das suas áreas de interesse	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Você gosta do desafio de entender equipamentos de alta tecnologia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Você tem menos problemas que outras pessoas para fazer a tecnologia trabalhar para você	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Abaixo serão apresentadas frases referentes à tecnologia e que podem ou não gerar algum tipo de desconforto ao consumidor. Escolha para cada frase o seu grau de concordância:

	Discordo	Discordo Parcialmente	Indiferente	Concordo Parcialmente	Concordo Totalmente
Os serviço de suporte técnico (por telefone ou internet) não ajudam, porque não explicam as coisas em termos compreensíveis	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Às vezes, você acha que os sistemas de tecnologia não são projetados para serem usados por pessoas comuns	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Não existe manual de produto ou serviço de alta tecnologia que seja escrito em linguagem simples	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Quando você utiliza o suporte técnico de um fornecedor de produtos ou serviços de alta tecnologia, às vezes você se sente como se alguém que sabe mais do que você estivesse tirando vantagem de você	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Na compra de um produto ou serviço de alta tecnologia, você prefere o modelo básico a um modelo com muitas características adicionais	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
É constrangedor quando você tem problemas com algum equipamento de alta tecnologia enquanto outras pessoas estão olhando	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Deveria haver cuidado ao substituir tarefas desempenhadas por pessoas pela tecnologia, pois novas tecnologias podem falhar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Muitas das novas tecnologias apresentam riscos à saúde ou à segurança que não são descobertos até que as pessoas tenham utilizado a tecnologia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Novas tecnologias tornam muito fácil para o governo e as empresas espionar as pessoas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
As tecnologias parecem sempre falhar no pior momento possível	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Abaixo serão apresentadas frases referentes à tecnologia e situações que podem ou não gerar insegurança no consumidor. Escolha para cada frase o seu grau de concordância:

	Discordo	Discordo Parcialmente	Indiferente	Concordo Parcialmente	Concordo Totalmente
Você não considera seguro fornecer o número do seu cartão de crédito pelo computador	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Você não considera seguro fazer qualquer tipo de transação financeira pela internet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Você tem receio de que as informações que você envia pela internet serão vistas por outras pessoas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Você não se sente seguro em fazer negócios com uma empresa que só pode ser acessada pela internet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Qualquer transação realizada eletronicamente deveria ser confirmada posteriormente por algo escrito	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sempre que algo se torna automatizado é necessário checar cuidadosamente se a máquina ou o computador não está cometendo erros	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
O contato humano é muito importante quando se faz negócios com uma empresa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Quando você liga para uma empresa, você prefere falar com uma pessoa do que com uma máquina	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Quando você fornece informação a uma máquina ou pela internet, você nunca pode ter certeza de que ela realmente chegou ao destino certo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Como você percebe os seguintes produtos e serviços em relação ao seu estilo de vida atual:

	Nenhuma importância	Pouca importância	Indiferente	Importante	Muito importante
Sites de compra	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Redes Sociais	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sites de busca	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cursos à distância	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Automação residencial	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Acesso ao banco pela internet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Video games interativos (jogos online)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tablet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tv de alta definição	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
TV 3D	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Câmera fotográfica digital	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Filmadora	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Acesso à internet pela TV	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Acesso à internet pelo celular	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Smartphones	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Notebook	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
GPS	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tv a cabo digital	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Quantas pessoas na sua casa utilizam produtos e serviços de alta tecnologia além de você:

Nenhuma 01 pessoa 02 pessoas 03 pessoas 04 ou mais pessoas

Quantas pessoas no seu trabalho utilizam produtos e serviços de alta tecnologia além de você (computador, tablet, notebook, smartphone, etc)

Nenhuma 01 pessoa 02 pessoas 03 pessoas 04 ou mais pessoas

Você respondeu a pesquisa:

Em casa Na empresa onde trabalha Na faculdade onde estuda Outro local

Respondendo esta pesquisa, você contribuiu com o desenvolvimento das ciências sociais em nosso país.
Agradecemos a sua colaboração.

