UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO

BARREIRAS DE ADOÇÃO DE INTERNET
BANDA LARGA EM PEQUENAS EMPRESAS

Leonardo Felipe Japur de Sá

Orientadora: Profa. Dra. Maria Aparecida Gouvêa

SÃO PAULO

2006

Prof^a. Dr^a. Suely Vilela
Reitora da Universidade de São Paulo

Prof. Carlos Roberto Azzoni
Diretora da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade

Prof. Dr. Isak Kruglianskas
Chefe do Departamento de Administração

Prof. Dr. Lindolfo Galvão de Albuquerque
Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Administração

LEONARDO FELIPE JAPUR DE SÁ

**BARREIRAS DE ADOÇÃO DE INTERNET
BANDA LARGA EM PEQUENAS EMPRESAS**

Dissertação apresentada ao Departamento de
Administração da Faculdade de Economia,
Administração e Contabilidade da
Universidade de São Paulo como requisito para
obtenção do título de Mestre em
Administração.

Orientadora: Profa. Dra. Maria Aparecida Gouvêa

SÃO PAULO

2006

Dissertação defendida e aprovada no Departamento de Administração da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo – Programa de Pós-Graduação em Administração, pela seguinte banca examinadora:

FICHA CATALOGRÁFICA

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

Sá, Leonardo Felipe Japur de
Barreiras de adoção de Internet banda larga em pequenas empresas /
Leonardo Felipe Japur de Sá. -- São Paulo, 2006.
155 p.

Dissertação (Mestrado) – Universidade de São Paulo, 2006
Bibliografia.

1. Internet 2. Tecnologia – Modelos 3. Serviços – Qualidade
4. Pequenas e médias empresas I. Universidade de São Paulo. Faculdade
de Economia, Administração e Contabilidade II. Título.

CDD – 004.678

**A Marcos e Marina, meus pais, que sempre
me apoiaram em cada degrau de minha vida**

**A Fernanda, minha namorada, que me
apoiou (e agüentou) todo este tempo com
muita paciência e compreensão**

Depois de quase três anos construindo esta dissertação que sela o final de mais uma etapa da minha vida, chego ao momento mais gratificante: lembrar por tudo que passei e, principalmente, das pessoas que colaboraram para que este momento chegasse. Sei que é impossível mencionar todos nesta página, mas também é impossível deixar de mencionar alguns nomes.

Acima de tudo, agradeço à professora Maria Aparecida por sua dedicação incondicional (incluindo reuniões em fins-de-semana e fora de hora), paciência e ensinamentos. Aliás, confesso que, por várias vezes, era ela que me fazia cobranças, mesmo sendo eu o maior interessado!

Agradeço também aos meus pais, Marcos e Marina, que sempre fizeram questão de me garantir uma educação de qualidade e me apoiaram em cada degrau de minha escalada. E, claro, não posso deixar de mencionar que só cheguei aqui pelo carinho e estrutura familiar que sempre tive. Por isso e por outras, estendo este agradecimento também aos meus irmãos, Ana Carolina e Guilherme.

Mando os “agradecimentos mais gratos” à minha namorada, Fernanda, que enquanto eu escrevia esta dissertação de mestrado em administração, ela cumpria o seu “doutorado em paciência” pelas noites e fins de semana que passei debruçado sobre livros, textos e um computador (sem falar no mau humor que ela agüentou).

Agradeço a todos os professores e funcionários da FEA que garantem o renome desta instituição. Em particular, agradeço aos professores que compuseram minha banca de qualificação e contribuíram para os passos que vieram em seguida (Fernando de Almeida e Tânia Casado). Também destaco os professores que, no cumprimento de meus créditos, me ofereceram a vivência e o aprendizado do ambiente acadêmico (Abraham Yu, Adolpho Cantón, Ana Ikeda, Bernadete Marinho, Celso Grisi, Fernando de Almeida, Liége Petroni, Marcos Campomar, Ronaldo Zwicker e, novamente, Maria Aparecida Gouvêa).

Agradeço também ao prof. André Costa, da FEA-RP que me abriu os olhos para o mundo acadêmico quando o mestrado ainda era uma dúvida para mim.

Agradeço à equipe da Telefônica (onde trabalho, em paralelo com desenvolvimento deste mestrado) pelo apoio e, em particular, meu chefe Fabrício Bindi.

Por fim, agradeço a todos os outros que também contribuíram, direta ou indiretamente, para que eu alcançasse sucesso nesta dissertação, onde incluo todos os meus ex-professores (do primário à graduação na Poli), familiares, amigos (abraço ao Juliano Mundim, grande companheiro e até *office boy* quando necessário) e colegas de trabalho.

“Nunca pare de estudar. Você pode perder tudo na vida, mas a única coisa que nunca vão tirar de você é o seu conhecimento.”

Meu pai, professor titular da FMRP-USP

(não me lembro se foram exatamente estas as palavras, mas era este o sentido!)

RESUMO

A crescente influência que a internet tem trazido à população e às organizações do início do século XXI é, certamente, um dos fatos marcantes desta época. Por sua versatilidade e custo relativamente baixo, a internet tem se destacado como meio de comunicação nas mais diversas formas, desde um simples *e-mail* à transmissão de imagem e som em tempo real.

Todo este desenvolvimento não seria possível (pelo menos da forma que se conhece atualmente) se a tecnologia de transmissão de dados via internet não tivesse se desenvolvido a ponto de permitir velocidades adequadas para estas aplicações. Ou seja, evidencia-se a importância da internet em *banda larga*.

No mercado de pequenas empresas (porém, não apenas neste mercado), constata-se que ainda há uma parcela significativa de usuários de internet discada que não aderiram à banda larga. Este trabalho tem o objetivo de identificar os motivos que provocam esta resistência (as chamadas barreiras de adoção).

Para tanto, foi feita uma revisão da literatura sobre qualidade em serviço (seguindo a linha de pesquisa de Parasuraman, Zeithaml e Berry) e modelos de aceitação de tecnologia (seguindo a linha de pesquisa de Davis e Venkatesh) com seus respectivos desdobramentos. Baseado nesta literatura, este estudo foi composto de três partes: i) pesquisa qualitativa com um fornecedor de banda larga, ii) pesquisa qualitativa com usuários de internet discada e iii) pesquisa quantitativa com usuários e não usuários de internet.

A pesquisa qualitativa com fornecedor foi focada no modelo de lacunas de qualidade (PARASURAMAN *et al.*, 1985 e ZEITHAML *et al.*, 1988). Nesta etapa, foram identificados dois tipos de lacuna: controladas e não controladas. Enquanto as lacunas não controladas são consideradas pouco significativas como barreiras de adoção (podendo, no entanto, estimular o cancelamento do serviço), as lacunas controladas são barreiras bem conhecidas: preço e forma de precificação (fixo *versus* variável). Como as decisões do fornecedor buscam geração de valor, estas barreiras são mantidas em um nível controlado, procurando-se um equilíbrio entre volume e preço.

A pesquisa qualitativa com usuário de internet discada foi focada na UTAUT (VENKATESH *et al.*, 2003). Teve o objetivo de avaliar qualitativamente as percepções de usuários de internet discada sobre o serviço de internet banda larga, à luz das dimensões de *expectativa de desempenho*, *expectativa de esforço*, *condições facilitadoras* e *influência social*. Nesta etapa, identificou-se claramente uma barreira na percepção de valor (custo/benefício) por parte dos potenciais clientes.

A pesquisa quantitativa também foi focada na UTAUT, mas com algumas adaptações ao contexto. Foram identificados como fatores relevantes para diferenciar os usuários dos não usuários de banda larga: *intenção de comportamento*, *viabilidade* (construto análogo às “condições facilitadoras” da UTAUT original) e *influência social*. O *resultado esperado* (análogo à “expectativa de desempenho”) não foi significativo na diferenciação dos dois públicos, contrariando uma forte hipótese da UTAUT. Por fim, o fator de *facilidade esperada* (análogo à “expectativa de esforço”) também apareceu como não significativo; porém, sob alguns critérios, este fator apresentou sinais de que pode diferenciar os dois públicos.

ABSTRACT

The growing influence that internet has brought to population and to organizations since the beginning of 21st. century is, certainly, one of the outstanding factors of this time. For its versatility and relatively low cost, internet has been detached as communication means in many different ways, from a simple e-mail to the transmission of image and sound on real time.

All this development would not be possible (at least as it is known nowadays) if data transmission technology through internet had not have been developed enough to allow adequate speed for these applications. Thus, it is shown the importance of broadband internet.

In small business market (though not only in this market), one can still find significant part of dial-up internet users that have not adopted broadband. This work has the objective of identifying the reasons that lead to this resistance (the so called adoption barriers).

For such, a literature review was done about quality service (following the research line of Parasuraman, Zeithaml and Berry) and technology acceptance models (following the research line of Davis and Venkatesh), with its respective deployments. Based on this literature, this study was composed by three parts: i) qualitative research with a broadband provider, ii) qualitative research with dial-up internet users and iii) quantitative research with broadband users and not users.

The qualitative research with provider was focused on the quality gaps model (PARASURAMAN *et al.*, 1985 and ZEITHAML *et al.*, 1988). At this stage, two kinds of gaps were identified: controlled and uncontrolled. While the uncontrolled gaps are considered to be lowly significant as an adoption barrier (however, possibly stimulating the canceling of the service), the controlled gaps are well known barriers: price and pricing model (fix *versus* variable). Since the providers decisions aim value generation, these barriers are kept at a controlled level, seeking for a balance between volume and price.

The qualitative research with dial-up internet users was focused on UTAUT (VENKATESH *et al.*, 2003). It had the objective of evaluating qualitatively the dial-up internet users' perceptions about broadband internet, under the point of view of *performance expectancy*, *effort expectancy*, *facilitating conditions* and *social influence*. At this stage, it was clearly identified a barrier of value perception (cost/benefit) by the potential clients.

The quantitative research was also focused on UTAUT, but with some adaptations to its context. It was identified as relevant factor for differentiating broadband users and not users: *behavior intention*, *viability* (construct analog to the *facilitating conditions*) and *social influence*. The *expected performance* was not significant in differentiating the two publics, against one of UTAUT strongest hypothesis. At last, the factor *expected facility* (analog to *effort expectancy*) also appeared as not significant; though, under some criteria, this factor presented signs that it may differentiate the two publics.

SUMÁRIO

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS	3
LISTA DE QUADROS	4
LISTA DE TABELAS	5
LISTA DE GRÁFICOS	6
LISTA DE FIGURAS	7
1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS	9
1.1 INTRODUÇÃO	9
1.2 PROBLEMA DO ESTUDO	10
1.3 OBJETIVOS	11
1.3.1 <i>Objetivos gerais</i>	11
1.3.2 <i>Objetivos específicos</i>	11
1.3.3 <i>Definições operacionais</i>	12
1.4 JUSTIFICATIVA	12
1.4.1 <i>Relevância do tema</i>	12
1.4.2 <i>Originalidade do tema</i>	13
1.4.3 <i>Viabilidade do estudo</i>	14
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	15
2.1 CONCEITOS INTRODUTÓRIOS	15
2.1.1 <i>Classificações de atributos para avaliação de produtos</i>	16
2.1.2 <i>Conceitos de qualidade, valor e preço</i>	16
2.2 QUALIDADE EM SERVIÇOS	20
2.2.1 <i>O estudo exploratório de Parasuraman et al. (1985)</i>	20
2.2.2 <i>A ferramenta ‘SERVQUAL’</i>	22
2.2.3 <i>As lacunas de qualidade em serviços</i>	23
2.3 ACEITAÇÃO DE TECNOLOGIA, ADOÇÃO DE INOVAÇÃO E TEORIAS RELACIONADAS	26
2.3.1 <i>UTAUT: a Teoria Unificada de Aceitação e Uso de Tecnologia</i>	27
2.3.2 <i>Os modelos e teorias que embasaram a UTAUT</i>	29
2.3.3 <i>Modelos já utilizados para avaliação de adoção de internet banda larga</i>	42
3 O MERCADO DE INTERNET BANDA LARGA E O CLIENTE EMPRESARIAL	45
3.1 SITUAÇÃO DO MERCADO BRASILEIRO DE BANDA LARGA	45
3.1.1 <i>Evolução do mercado de banda larga no Brasil</i>	45
3.1.2 <i>Carência de produtos de banda larga específicos para pequenas empresas</i>	48
3.2 A REGULAMENTAÇÃO DO SETOR	49
3.3 PARTICULARIDADES DO CLIENTE EMPRESARIAL	51

4	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS DO ESTUDO.....	55
4.1	PESQUISA QUALITATIVA COM FORNECEDOR	56
4.2	PESQUISA QUALITATIVA COM USUÁRIOS DE INTERNET DISCADA	58
4.3	PESQUISA QUANTITATIVA COM USUÁRIOS E NÃO USUÁRIOS DE BANDA LARGA	59
4.3.1	<i>População, amostragem e procedimento para coleta de dados.....</i>	<i>59</i>
4.3.2	<i>Cuidados metodológicos na elaboração do questionário quantitativo.....</i>	<i>60</i>
4.3.3	<i>Hipóteses de pesquisa</i>	<i>61</i>
4.3.4	<i>Composição do questionário.....</i>	<i>64</i>
4.3.5	<i>Plano de análise.....</i>	<i>65</i>
4.4	LIMITAÇÕES.....	68
5	RESULTADOS.....	69
5.1	PESQUISA QUALITATIVA COM FORNECEDORES.....	69
5.1.1	<i>Lacuna 1.....</i>	<i>69</i>
5.1.2	<i>Lacuna 2.....</i>	<i>70</i>
5.1.3	<i>Lacuna 3.....</i>	<i>73</i>
5.1.4	<i>Lacuna 4.....</i>	<i>74</i>
5.1.5	<i>Lacuna de comunicação.....</i>	<i>74</i>
5.2	PESQUISA QUALITATIVA COM USUÁRIOS DE INTERNET DISCADA	75
5.3	PESQUISA QUANTITATIVA COM USUÁRIOS E NÃO USUÁRIOS DE BANDA LARGA	77
5.3.1	<i>Caracterização da amostra.....</i>	<i>77</i>
5.3.2	<i>Variáveis de perfil que se diferenciam entre os dois grupos.....</i>	<i>79</i>
5.3.3	<i>Associação das características de perfil com os dois grupos pesquisados.....</i>	<i>81</i>
5.3.4	<i>Avaliação da escala adotada</i>	<i>82</i>
5.3.5	<i>Verificação das hipóteses da pesquisa.....</i>	<i>98</i>
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	109
6.1	CONCLUSÕES SOBRE OS OBJETIVOS PROPOSTOS.....	109
6.1.1	<i>Barreiras por parte dos fornecedores</i>	<i>109</i>
6.1.2	<i>Barreiras por parte dos potenciais clientes</i>	<i>111</i>
6.2	CONCLUSÕES SOBRE O MODELO TESTADO	113
6.3	APLICAÇÕES PRÁTICAS DESTE ESTUDO	114
6.4	LIMITAÇÕES DO ESTUDO	115
6.5	RECOMENDAÇÃO PARA PESQUISAS POSTERIORES	116
7	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	117
	APÊNDICES	127

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

DTPB: Teoria Decomposta do Comportamento Planejado (“*Decomposed Theory of Planned Behavior*”)

IDT: Teoria de Difusão da Inovação (“*Innovation Diffusion Theory*”)

MM: Modelo Motivacional (“*Motivational Model*”)

MPCU: Modelo de Utilização de PC (“*Model of PC Utilization*”)

SCT: Teoria Social Cognitiva (“*Social Cognitive Theory*”)

TAM: Modelo de Aceitação de Tecnologia (“*Technology Acceptance Model*”)

TIC: Tecnologia de Informação e Comunicação

TPB: Teoria do Comportamento Planejado (“*Theory of Planned Behavior*”)

TRA: Teoria da Ação Racionalizada (“*Theory of Reasoned Action*”)

UTAUT: Teoria Unificada de Aceitação e Uso de Tecnologia (“*Unified Theory of Acceptation and Use of Technology*”)

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Principais definições conceituais (qualidade, preço e valor)	17
Quadro 2 - Proposições sobre qualidade percebida, preço percebido, relacionamento preço-qualidade e valor percebido	18
Quadro 3 - As dimensões do SERVQUAL.....	23
Quadro 4 - Construtos e variáveis que potencializam as lacunas de qualidade do fornecedor.....	25
Quadro 5 – Os fatores principais da UTAUT	28
Quadro 6 – As hipóteses da UTAUT	29
Quadro 7 – Modelos e teorias que originaram a UTAUT	29
Quadro 8 - Os conceitos da TRA	32
Quadro 9 - Os atributos percebidos da inovação	37
Quadro 10 – Fonte de dados da pesquisa qualitativa com fornecedores.....	56
Quadro 11 - Especialistas entrevistados.....	57
Quadro 12 – Roteiro resumido de entrevista qualitativa em profundidade com fornecedor.....	57
Quadro 13 – Roteiro resumido de entrevista qualitativa com usuário de internet discada.....	59
Quadro 14 – Hipóteses originais e adaptadas da UTAUT	62
Quadro 15 – Questionário quantitativo original e adaptado da UTAUT.....	64
Quadro 16 – Plano de análise de dados quantitativos.....	65
Quadro 17 – Comparação das técnicas estatísticas teste t, ANOVA e MANOVA	67
Quadro 18 – Resultados das entrevistas qualitativas com usuários de internet discada	76
Quadro 19 – Passos para verificação da validade	88
Quadro 20 – Conclusões sobre as hipóteses da pesquisa (H_{1a} a H_{4a})	102
Quadro 21 – Conclusões sobre as hipóteses da pesquisa (H_{4b} a H_5).....	106
Quadro 22 – Consolidação das conclusões sobre verificação de hipóteses.....	106

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Variáveis de perfil que se diferenciam entre grupos	80
Tabela 2 – Variância total explicada (análise fatorial)	84
Tabela 3 – Matriz de componentes rotacionada (relação entre variáveis e fatores da análise fatorial)	85
Tabela 4 – Avaliação da fidedignidade da escala com o coeficiente Alpha de Cronbach	86
Tabela 5 – Estatísticas descritivas dos fatores da UTAUT (por grupo)	90
Tabela 6 – Teste Kolmogorov-Smirnov (normalidade dos fatores da UTAUT)	92
Tabela 7 – Teste de Levene (homogeneidade de variância entre amostras)	92
Tabela 8 – Teste de esfericidade de Bartlett	93
Tabela 9 – Teste Box-M	94
Tabela 10 – MANOVA (testes multivariados)	94
Tabela 11a – Análise <i>stepdown</i> sobre 5 fatores (variáveis em ordem decrescente de relevância)	95
Tabela 12 – Teste de igualdade de médias entre os fatores da UTAUT (teste-t)	95
Tabela 13 – Teste de igualdade de médias entre os fatores da UTAUT (teste-t ajustado)	96
Tabela 14 – Comportamento observado <i>versus</i> previsão por análise de regressão logística	97
Tabela 15 – Estatísticas por variável da regressão logística	97
Tabela 16 – Teste de esfericidade de Bartlett	103
Tabela 17 – Teste Box-M	103
Tabela 18 – MANOVA (testes multivariados)	104
Tabela 19a – Análise <i>stepdown</i> sobre 2 fatores (variáveis em ordem decrescente de relevância)	104
Tabela 20 – Teste de igualdade de médias entre os fatores da UTAUT (teste-t)	104
Tabela 21 – Teste de igualdade de médias entre os fatores da UTAUT (teste-t ajustado)	105
Tabela 22 – Comportamento observado <i>versus</i> previsão por análise de regressão logística	105
Tabela 23 – Estatísticas por variável da regressão logística	105

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Evolução anual do número de acessos banda larga no Brasil (em milhões).....	45
Gráfico 2 – Evolução anual do número de acessos (x1000) entre os maiores fornecedores.....	46
Gráfico 3 – Comparação de acessos DSL em relação ao número de linhas em serviço (em milhões).....	47
Gráfico 4 – Comparação de número de acessos banda larga por 1000 habitantes.....	48
Gráfico 5 – Distribuição da amostra	78
Gráfico 6 – Mapa perceptual de associação de características de perfil e comportamento de uso de banda larga.....	81
Gráfico 7 – histograma por fator.....	90
Gráfico 8 – histograma por fator e grupo.....	90
Gráfico 9 – dispersão para análise de H_1	98
Gráfico 10 – dispersão para análise de H_2	100
Gráfico 11 – dispersão para análise de H_3	100
Gráfico 12 – dispersão para análise de H_4	101

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Estrutura cognitiva de absorção de informação	17
Figura 2 – Modelo de relacionamento de preço, qualidade e valor	18
Figura 3 - Modelo de qualidade em serviços.....	24
Figura 4 - A “Teoria Unificada de Aceitação e Uso de Tecnologia”	27
Figura 5 - Teoria da Ação Racionalizada (TRA).....	31
Figura 6 - Teoria do Comportamento Planejado	32
Figura 7 - TAM (Modelo de Aceitação de Tecnologia)	33
Figura 8 – O Modelo de Utilização de PC (MPCU)	35
Figura 9 - Variáveis determinantes da taxa de adoção de inovação	37
Figura 10 - Teoria Decomposta do Comportamento Planejado.....	38
Figura 11 – Modelo motivacional	40
Figura 12 – Aplicação da SCT na avaliação de adoção de tecnologia	41
Figura 13 - Modelo testado e modelo validado por Oh <i>et al.</i> (2003)	42
Figura 14 - Modelo de qualidade em serviços.....	56
Figura 15 – UTAUT adaptada ao estudo	63
Figura 16 – Influências validadas e não validadas do modelo testado.....	113

1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

As considerações iniciais deste trabalho partem de uma introdução do tema (seção 1.1), sobre o qual é destacado o problema do estudo (seção 1.2) e, em seguida, são definidos os objetivos (seção 1.3) com suas justificativas (seção 1.4).

1.1 Introdução

Pesquisa divulgada pelo Comitê Gestor de Internet no Brasil (COMITÊ GESTOR DE INTERNET NO BRASIL, 2005), apresenta que mais de 95% das empresas brasileiras com 10 ou mais funcionários têm acesso à internet. No entanto, grande parte deste público ainda trabalha com acesso discado de baixa velocidade. E se forem consideradas as empresas com menos de 10 funcionários, espera-se que o índice de penetração de internet banda larga seja ainda menor.

Na totalidade do mercado no Brasil, os serviços de internet banda larga têm registrado forte crescimento ano após ano, alcançando a marca de 3,8 milhões de acessos no final de 2005. Se comparada a países de maior avanço tecnológico, no entanto, a difusão deste serviço ainda é baixa. Países como Holanda ou Coreia do Sul, por exemplo, chegam à marca aproximada de 270 acessos por 1000 habitantes, treze vezes superior aos 20 do Brasil¹.

Parte deste forte avanço da banda larga, no Brasil e no mundo, pode ser atribuída à necessidade de conexões mais velozes provocada pela popularização de aplicações que envolvem alto volume de tráfego, geralmente de som ou imagem, tais como *download* de arquivos de música, voz sobre IP (VoIP), fotos digitais, vídeos etc. Além disso, mesmo em aplicações de baixo volume de tráfego, há demanda por praticidade no acesso devido à dependência crescente que se está criando da internet (principalmente para uso profissional), seja por ferramentas de comunicação (ex.: *e-mail*, *instant messenger*), serviços *on-line* (ex.: *net banking*, consulta a serviços de proteção de crédito), substituição de informações em papel

¹ Índice do Brasil calculado considerando-se 3,8 milhões de acessos e 185 milhões de habitantes (IBGE). Vide seção 3.1 para considerações sobre comparação de dados de penetração de banda larga

por consulta a *sites* (ex.: lista telefônica, editais de concorrências e concursos públicos) ou outros serviços.

Mas apesar desta revolução e do grande crescimento apresentado pela internet, as pesquisas acadêmicas consultadas sobre estudos relacionados à internet frequentemente abordam temas como usos e impactos, tecnologias, comércio eletrônico ou serviços disponíveis *on line*. São temas variados que, em comum, têm a visão de internet como um “*meio*” (o lado da demanda) para geração de oportunidades de negócios em diversos ramos de atividade ou simplesmente como entretenimento. O estudo proposto, em contrapartida, aborda a internet como um “*fim*” (o lado da oferta) e busca explorar este mercado do ponto de vista da oferta de soluções de acesso banda larga para pequenas empresas. Como será comentado adiante neste trabalho, as pesquisas científicas consultadas sobre internet banda larga já começaram a dar mais foco à oferta do serviço, mas sempre baseadas em aspectos estruturais (ex.: novas tecnologias ou regulamentação) e não em aspectos individuais dos usuários ou fornecedores.

1.2 Problema do estudo

Considerando-se as características destacadas para o mercado de internet e analisando-se as pesquisas já desenvolvidas sobre o tema, observa-se que:

- i. O tema “mercado de internet” tem alto potencial para geração de pesquisas acadêmicas;
- ii. A demanda (*e-commerce*, aplicações para *supply chain*, mudanças de processos corporativos, influência na vida pessoal dos usuários e serviço *on line*) tem sido bastante explorada;
- iii. O lado da oferta ainda apresenta uma produção acadêmica pouco desenvolvida, focada principalmente em questões de médio e longo prazo (tais como a regulamentação e universalização do serviço), sem preocupação com fatores individuais que levam ou não à adoção de internet.

Com estas observações, o problema de pesquisa pode ser definido como: “**quais são as barreiras de adoção de internet banda larga em pequenas empresas no Brasil?**”.

1.3 Objetivos

Neste contexto, são estabelecidos os objetivos gerais e específicos deste trabalho, com as definições operacionais necessárias para uniformização de conceitos e delimitação do escopo do estudo.

1.3.1 Objetivos gerais

O objetivo geral deste estudo define-se como:

Identificar e avaliar as principais barreiras de adoção de internet banda larga em pequenas empresas.

1.3.2 Objetivos específicos

Para o alcance do objetivo geral, são definidos dois blocos de objetivos específicos, visando avaliar as barreiras por parte do fornecedor e por parte dos clientes.

Do lado do fornecedor, os objetivos específicos buscam identificar lacunas de qualidade baseadas na linha de pesquisa de Parasuraman, Zeithaml e Berry, iniciada em Parasuraman *et al.* (1985):

- Nível de conhecimento que os fornecedores têm das expectativas dos clientes efetivos e potenciais;
- Nível em que os fornecedores conseguem converter seu entendimento de expectativa dos clientes em especificações adequadas do serviço;
- Nível em que as áreas operacionais dos fornecedores conseguem cumprir adequadamente as especificações definidas;
- Nível de coerência entre a comunicação feita aos clientes (na venda ou pós-venda) com os serviços realmente entregues;
- Nível em que a comunicação do fornecedor responde às expectativas dos potenciais clientes.

Do lado dos clientes, os objetivos específicos buscam identificar fatores que podem reduzir a percepção de valor sobre o serviço, antes mesmo de sua adoção. Neste bloco, será adotada como base a linha de pesquisa de Venkatesh e Davis, culminando na Teoria Unificada de Aceitação e Uso de Tecnologia (UTAUT), de Venkatesh *et al.* (2003). Os objetivos específicos passam por entender:

- Resultado esperado da internet banda larga (em pequenas empresas) pelos potenciais usuários;
- Facilidade esperada pelos potenciais clientes para adoção do serviço;
- Viabilidade e condições que podem restringir a adoção do serviço entre potenciais clientes que têm interesse no serviço (ex.: financeira ou técnica);
- Efeito da opinião de terceiros na formação de opinião do decisor em uma pequena empresa.

1.3.3 Definições operacionais

Para uniformização de conceitos e delimitação de escopo do estudo, as seguintes definições operacionais são adotadas ao longo deste trabalho:

- Internet banda larga: meio de acesso à internet caracterizado por alta velocidade (igual ou superior a 256 kbps) e por permitir conexão permanente à internet, sem depender de ligações telefônicas (ou seja, não é “dial up”);
- Penetração de banda larga: relação entre endereços² com banda larga e o total de endereços do mercado em questão

1.4 Justificativa

Os objetivos definidos para este estudo justificam-se por sua: (i) relevância, (ii) originalidade e (iii) viabilidade, conforme descrito nas seções 1.4.1 a 1.4.3 a seguir.

1.4.1 Relevância do tema

A relevância deste tema compõe-se de dois pontos de vista complementares: conhecimento acadêmico e aplicação gerencial.

Do ponto de vista de conhecimento acadêmico, a relevância pode ser detectada por um conjunto de fatores já introduzidos, sendo que alguns ainda serão mais detalhados ao longo deste trabalho. Destacam-se entre estes fatores:

- O impacto “revolucionário” da internet no cotidiano de empresas e consumidores finais (seção 1.1);

² Analogamente, a penetração também pode ser calculada por cliente, mas, devido ao fato de que 1 acesso banda larga atende a apenas 1 endereço, considerar-se-á a penetração por endereço (uma vez que um cliente pode ter mais do que um endereço)

- A existência de uma grande quantidade de pequenas empresas que ainda acessam internet discada de baixa velocidade (seção 1.1);
- A escassez de pesquisas acadêmicas sobre a internet como um *fim* (seção 1.1);
- O acelerado crescimento do mercado de internet banda larga no Brasil (seção 3.1.1);
- A baixa penetração deste serviço no Brasil quando comparado com outros países (seção 3.1.1);
- A atualidade do tema de inclusão digital, que gera um paradoxo competição *versus* universalização (seção 3.2).

A estes fatores, somam-se as contribuições do ponto de vista de aplicação gerencial:

- Identificação de barreiras para adoção de banda larga que podem ser avaliadas como potenciais barreiras à adoção de outros serviços de tecnologia, principalmente aqueles ancorados pela internet (como, por exemplo, o *e-commerce*);
- Sinalização de oportunidades de melhoria dos serviços atualmente prestados em banda larga, assim como a comunicação dos mesmos.

1.4.2 Originalidade do tema

Uma vasta quantidade de artigos científicos já foi publicada sobre os mais variados temas relacionados com a internet. Como referência, uma consulta ao banco de dados ProQuest, realizada em 15/out/06 com o assunto “*internet*” gerou mais de 7,6 mil resultados³. Na mesma data, uma consulta com os assuntos “*internet*” e “*broadband*”⁴ gerou apenas 103 resultados. Ou seja, a banda larga ainda é um campo relativamente pouco explorado no mundo internet.

Do que já foi publicado sobre banda larga (entre estes 103 resultados), os aspectos mais estudados são os estruturais deste mercado, em detrimento de pesquisas sobre comportamento individual de consumidores ou fornecedores do serviço. Algumas pesquisas que tiveram esse enfoque (fatores individuais) ressaltam esta mesma observação.

Segundo Oh *et al.* (2003, p. 267):

“[...] pesquisa tem sido conduzida com o objetivo de explicar a difusão e adoção de acesso à tecnologia de internet de alta velocidade e a maioria das abordagens, incluindo a Organização para

³ Foi aplicado o filtro de “Publicações acadêmicas, incluindo avaliadas por pares acadêmicos”

⁴ Do inglês, “banda larga”

Cooperação e Desenvolvimento Econômico (2001) e Lee *et al.* (2003), tem endereçado a estrutura nacional e ambiental, majoritariamente ignorando fatores pessoais.”

Complementando, Choudrie e Dwivedi (2005, p. 94) escrevem que “O entendimento dos impactos do uso de banda larga no dia-a-dia do consumidor ainda está intocado nos estudos anteriores”. Locke (2004, p. 94) comenta que “[...] a maioria das pesquisas tende a ter um interesse mais amplo do que o impacto de TIC⁵ no crescimento individual de negócios”.

Assim considerando, espera-se que este estudo contribua em originalidade para a pesquisa acadêmica através da:

- Incorporação de conhecimento ao campo de pesquisa de banda larga com foco no lado da oferta (internet como um *fim*) e, mais especificamente, sobre os fatores individuais de adoção ou não do serviço;
- Aplicação de uma teoria recentemente publicada para avaliação de aceitação e uso de tecnologia, a UTAUT (VENKATESH *et al.*, 2003).

1.4.3 Viabilidade do estudo

Além da relevância e originalidade do tema, o estudo justificou-se também por sua viabilidade operacional.

O mestrando tem, atualmente, vínculos profissionais com a divisão comercial de clientes empresariais da Telefônica⁶, concessionária de telefonia fixa no estado de São Paulo e líder dos serviços de internet banda larga no Brasil. Esta condição favorece acesso a especialistas do mercado de banda larga, bem como às práticas comerciais mais comuns deste fornecedor.

No capítulo 1 a seguir, apresenta-se a fundamentação teórica que sustenta o direcionamento do problema central deste estudo.

⁵ TIC: tecnologia da informação e de comunicação

⁶ Nome fantasia da Telecomunicações de São Paulo S/A (Telesp)

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A fundamentação teórica deste trabalho inicia-se com uma introdução necessária para alinhamento de conceitos sobre *qualidade*, *valor* e *preço* (seção 2.1) e, em seguida, são apresentados dois conjuntos de teorias. O primeiro conjunto (apresentado na seção 2.2) segue a linha de pesquisa de A. Parasuraman, V. Zeithaml e L. Berry, iniciada com Parasuraman *et al.* (1985). Esta linha de pesquisa tem foco em qualidade em serviços e inclui modelos conhecidos como as *lacunas de qualidade* e o *SERVQUAL*. O segundo conjunto de teorias (apresentado na seção 2.3) tem foco em aceitação de tecnologia e segue a linha de pesquisa de F. Davis e V. Venkatesh, culminando na UTAUT – Teoria Unificada de Aceitação e Uso de Tecnologia (VENKATESH *et al.*, 2003).

2.1 Conceitos introdutórios

Qualidade é um termo que ainda hoje permite interpretações distintas que podem variar de referência a *processos estáveis de produção* (como a certificação ISO-9000, que independe do produto entregue ao consumidor) a referência a *produtos considerados de padrão excelente* (como, por exemplo, um relógio Rolex). Quando se fala em *qualidade em serviços*, somam-se a este discurso três propriedades que a distinguem de qualidade em bens: intangibilidade, heterogeneidade (variações “de produtor a produtor, de cliente a cliente e de dia a dia”) e inseparabilidade entre produção e consumo (PARASURAMAN *et al.*, 1985, p. 42).

Esta primeira seção da fundamentação teórica tem o objetivo de esclarecer alguns conceitos introdutórios que serão úteis no decorrer deste trabalho. Primeiramente, apresentam-se algumas classificações de atributos (seção 2.1.1), a partir dos quais se avalia a qualidade e o valor de um produto. Em seguida, apresenta-se como Zeithaml (1988) utiliza estas classificações implícita e explicitamente para definir os conceitos de *qualidade*, *valor* e *preço* (seção 2.1.2).

2.1.1 Classificações de atributos para avaliação de produtos

Nesta seção, serão apresentadas três formas de classificação de atributos de produtos que facilitarão, na seção 2.1.2, o entendimento dos conceitos de qualidade, valor e preço.

A primeira classificação a ser apresentada diferencia os atributos de (i) pesquisa, (ii) experiência e (iii) credibilidade (NELSON, 1974 *apud* PARASURAMAN *et al.*, 1985, p. 48, DARBY; KARNI, 1973 *apud* PARASURAMAN *et al.*, 1985, p. 48). Os atributos de pesquisa representam os que podem ser conhecidos e avaliados antes do consumo do produto (ex.: peso de um aparelho portátil). Os atributos de experiência são aqueles que somente podem ser avaliados durante ou após o consumo (ex.: a comida de um restaurante). E os atributos de credibilidade representam os que normalmente não podem ser avaliados nem mesmo após o consumo do produto por falta de conhecimento técnico (ex.: um paciente dificilmente pode avaliar se um tratamento médico que lhe foi prescrito é o mais recomendado para o seu caso).

A segunda classificação, segundo Olson (1977) *apud* Zeithaml (1988, p. 6) e Olson e Jacoby (1972) *apud* Zeithaml (1988, p. 6), diferencia os atributos “intrínsecos” (diretamente ligados ao produto, como cor ou potência) dos “extrínsecos” (indiretamente ligados ao produto e que podem ser manipulados sem alteração do produto propriamente dito, como preço, marca ou publicidade).

Por fim, Zeithaml (1988) também contrapõe “atributos de baixo nível de abstração” (aqueles que são mais facilmente observáveis e independentes de interpretações pessoais), das “abstrações de alto nível” (que representam a percepção pessoal de um consumidor).

2.1.2 Conceitos de qualidade, valor e preço

Voltando à obra de Zeithaml (1988), a autora busca, por meio de revisão da literatura e de um estudo exploratório, consolidar a definição de alguns conceitos usados de maneira indistinta entre pesquisas diferentes: *preço*, *qualidade* e *valor*. Para tanto, a autora inicia por: (i) qualidade percebida, (ii) preço percebido, (iii) relacionamento preço-qualidade e (iv) valor percebido. O Quadro 1 resume as definições mais relevantes para este estudo:

Quadro 1 – Principais definições conceituais (qualidade, preço e valor)

Conceito	Principais definições
A qualidade percebida é...	“Diferente de qualidade objetiva ou real” (julgamento do consumidor <i>versus</i> superioridade mensurável)
	“Um nível de abstração mais alto que um atributo específico de um produto” (consumidores absorvem e avaliam informações sobre produtos em uma estrutura cognitiva em vários níveis de abstração ⁷ , conforme Figura 1)
	“Um conceito global que em alguns casos se reflete em atitude” (a qualidade pode ser “cognitiva”, caso em que se baseia em atributos de pesquisa, ou “afetiva”, quando se baseia mais em atributos de experiência)
	“Um julgamento realizado em contexto adotado por um consumidor” (o contexto é alguma referência de comparação adotada pelo consumidor, seja um outro produto similar ou uma expectativa criada pelo consumidor)
O preço percebido é...	“Diferente de preço objetivo” (o cliente pode registrar o preço de uma forma diferente do preço objetivo, como, por exemplo, “caro” ou “barato”, ao invés do valor real)
Sobre relacionamento preço-qualidade ...	“Não existe uma relação clara entre preço e qualidade” (enquanto algumas pesquisas indicam esta relação, outras a desconfirmam)
O valor percebido pode ser definido sob quatro visões	“Valor é preço baixo” (foco no sacrifício, sem ênfase nos benefícios)
	“Valor é qualquer coisa que eu quero em um produto” (focos nos benefícios e nenhuma ênfase nos sacrifícios)
	“Valor é a qualidade que eu ganho com o preço que eu pago” (dada uma qualidade mínima desejada, quanto menor o sacrifício maior o valor)
	“Valor é o que eu ganho com o que eu dou” (razão entre benefícios e sacrifícios)

FONTE: Interpretação de Zeithaml (1988, p. 3-5; 10; 11; 13-14) pelo autor

Figura 1 - Estrutura cognitiva de absorção de informação

FONTE: Zeithaml (1988, p. 5)

Além disso, com uma proposta mais ampla, a autora busca também responder a algumas perguntas sobre a formação das percepções de preço, qualidade e valor pelos consumidores: (i) ‘o que os consumidores entendem como qualidade e valor?’, (ii) ‘como as percepções de qualidade e valor são formadas?’, (iii) ‘esse processo é igual entre os consumidores e produtos?’ e (iv) ‘como os consumidores relacionam qualidade, preço e valor em suas decisões sobre produtos e serviço?’. Para responder a essas perguntas, a autora retoma um modelo de relacionamento de preço, qualidade e valor (Figura 2), que se explica pelas proposições apresentadas em seguida (Quadro 2).

⁷ Zeithaml (1988) em referência a Cohen (1979); Myers, Shocker (1981), Olson, Reynolds (1983); Young, Feigen (1975)

Figura 2 – Modelo de relacionamento de preço, qualidade e valor

FONTE: Zeithaml (1988, p. 4)⁸, adaptado de Dodds, Monroe (1985)

Quadro 2 - Proposições sobre qualidade percebida, preço percebido, relacionamento preço-qualidade e valor percebido

Proposição ⁹	Justificativa
P_{Q1} “Consumidores adotam pistas de atributos de baixo nível para inferir qualidade”	Por serem mais fáceis de mensurar, os atributos de baixo nível (de abstração) são usados como “preditores” da percepção que um consumidor espera obter de um produto. Um atributo de baixo nível frequentemente usado para isso é o preço (consumidores esperam que produtos mais caros tenham melhor qualidade).
P_{Q2} “Os atributos intrínsecos do produto que sinalizam qualidade são específicos do produto, mas dimensões de qualidade podem ser generalizadas para classes de produtos ou categorias”	Consumidores tendem a absorver mais as informações com alto nível de abstração ao invés dos atributos intrínsecos. Por exemplo, para optar entre a compra de um móvel novo ou a pintura de sua casa, o consumidor pensa em atributos como ‘utilidade’, ‘conforto’, ‘beleza’ etc., permitindo uma comparação entre produtos que têm poucos atributos intrínsecos em comum.
P_{Q3} “Pistas extrínsecas servem como indicadores gerais de qualidade de marcas, produtos e categorias”	Quando um consumidor não tem informações adequadas sobre os atributos intrínsecos de um produto, acaba por adotar pistas extrínsecas para “estimar” a qualidade do produto. Por exemplo, produtos mais caros ou com alto nível de publicidade são esperados como de melhor qualidade.
P_{Q4} “Consumidores dependem mais de atributos intrínsecos que extrínsecos: (a) no ponto de consumo, (b) em situações de compra em que os atributos intrínsecos são atributos de pesquisa (e não atributos de experiência) e (c) quando os atributos intrínsecos têm alto valor preditivo”	Por oferecerem maior possibilidade de objetividade na avaliação do produto, os atributos intrínsecos são preferidos, em resumo, nas situações em que esta possibilidade de objetividade realmente se concretiza.

⁸ Na figura original de Zeithaml (1988, p. 4), os retângulos de *atributos intrínsecos* estão hachurados no padrão dos hexágonos de *percepção de atributos de baixo nível*

⁹ As proposições referentes a “qualidade percebida”, “preço percebido”, “relacionamento preço-qualidade” e “valor percebido” estão identificadas, respectivamente, pelos prefixos P_Q, P_P, P_{PQ} e P_V

Quadro 2 - Proposições sobre qualidade percebida, preço percebido, relacionamento preço-qualidade e valor percebido (cont.)

Proposição¹⁰	Justificativa
P_{Q5} “Consumidores dependem mais de atributos extrínsecos que intrínsecos (a) em situações de primeira compra quando atributos intrínsecos não estão disponíveis, (b) quando a avaliação de atributos intrínsecos requer mais esforço e tempo que o consumidor considera que vale a pena e (c) quando qualidade é difícil de avaliar (ex.: uma consulta médica)”	Nas situações em que a possibilidade de avaliação objetiva de qualidade por atributos intrínsecos não se concretiza, o consumidor busca outros critérios de avaliação, como garantia ou confiança na marca.
P_{Q6} “As pistas que sinalizam qualidade variam com o tempo por causa de competição, esforço promocional de companhias, mudanças na preferência dos consumidores e informação”	Por motivos diversos, os atributos que garantem a percepção de qualidade de um produto (intrínsecos e extrínsecos), assim como o nível destes atributos, se alteram. Consequentemente, um produto pode ter sua qualidade percebida incrementada ou reduzida sem que suas características sejam alteradas.
P_{P1} “Preço monetário não é o único sacrifício percebido por consumidores”	Além do sacrifício monetário despendido pelo cliente, devem ser considerados também outros custos não monetários, como tempo ou esforço necessário para compra.
P_{PQ1} “Não existe uma relação geral para preço-qualidade”	Considerando-se as pesquisas realizadas até então, não se pode adotar como verdadeira a existência ou inexistência de uma relação em que produtos de alto preço implicam maior qualidade ou vice-versa. Entre estes estudos, alguns confirmaram e outros negaram esta relação em situações específicas, mas não há pesquisas focadas na identificação das situações em que isso ocorre ou deixa de ocorrer.
P_{PQ2} “O uso de preço como um indicador de qualidade depende de (a) disponibilidade de outras pistas de qualidade, (b) variação de preços em uma classe de produtos, (c) variações de qualidade em uma categoria de produtos, (d) grau de consciência de preços e (e) habilidade dos consumidores de detectar variações de qualidade em um grupo de produtos”	Da mesma forma que outros atributos extrínsecos (P _{Q5}), o preço também é adotado como um ‘estimador’ da qualidade de um produto. Apesar da não existência de uma relação genérica entre preço e qualidade (P _{PQ1}), preços mais altos podem gerar expectativas de qualidade mais alta.
P_{V1} “As componentes de benefício de valor incluem atributos intrínsecos, atributos extrínsecos, qualidade percebida e outras abstrações de alto nível”	Os benefícios esperados por um consumidor que compra um produto incluem benefícios além daqueles definidos como objetivo do produto. Por exemplo: uma caneta tem como utilidade principal a capacidade de ‘escrever’, mas há consumidores que valorizam o <i>status</i> que uma caneta pode lhe dar e, por isso, preferem canetas mais caras que escrevem igualmente a outra caneta mais barata.
P_{V2} “As componentes de sacrifício de valor incluem preço monetário e não monetário”	Da mesma forma que os benefícios de atributos não intrínsecos, os sacrifícios não monetários (ex.: tempo) influenciam a percepção de valor de um consumidor. E, além disso, há componentes de mais abstração que também podem exercer influência nas decisões de um consumidor. Por exemplo: um consumidor pode deixar de frequentar um ambiente para evitar que isso lhe gere um ‘sacrifício social’.
P_{V3} “Atributos extrínsecos servem como ‘sinalizadores de valor’ e podem substituir uma ponderação mais efetiva de benefícios e custos”	Alinhada com P _{Q3} , esta proposição destaca a importância de atributos extrínsecos na geração de expectativa do consumidor.

¹⁰ As proposições referentes a “qualidade percebida”, “preço percebido”, “relacionamento preço-qualidade” e “valor percebido” estão identificadas, respectivamente, pelos prefixos P_Q, P_P, P_{PQ} e P_V

Quadro 2 - Proposições sobre qualidade percebida, preço percebido, relacionamento preço-qualidade e valor percebido (cont.)

Proposição¹¹	Justificativa
P_{v4}) “A percepção de valor depende do conjunto de referências sobre o qual o consumidor está fazendo avaliação”	A cada ‘contato’ do consumidor com o produto (da intenção de compra ao uso), um conjunto de atributos diferentes é considerado e, conseqüentemente, a cada momento a percepção de valor de um mesmo produto pode melhorar ou piorar, em uma avaliação absoluta ou relativa a outros produtos semelhantes.
P_{vs}) “Valor percebido afeta o relacionamento entre qualidade e compra”	Como a compra de um produto envolve um conjunto de sacrifícios para se obter um conjunto de benefícios, há situações em que o consumidor considera os sacrifícios proporcionalmente altos demais e, portanto, não compra o produto, apesar de aprovar sua qualidade (por exemplo, é a situação em que o consumidor não tem renda suficiente para a aquisição).

FONTE: interpretação de Zeithaml (1988, p. 5-16) pelo autor deste trabalho

Estas proposições serão usadas posteriormente na interpretação dos modelos de qualidade em serviços e de aceitação de tecnologia. Na seção 2.2, retoma-se a discussão de qualidade em serviços.

2.2 Qualidade em serviços

Para a fundamentação teórica sobre *qualidade em serviços*, será adotada como referência uma linha de pesquisa de grande influência acadêmica sobre o tema (encabeçada por A. Parasuraman, V. Zeithaml e L. Berry), que teve início em um estudo exploratório publicado em 1985 e gerou dois desdobramentos principais: o modelo de lacunas (“*gaps*”) de qualidade em serviços e a ferramenta SERVQUAL. Nas seções 2.2.1 a 2.2.3 são apresentados, respectivamente, o estudo exploratório de Parasuraman *et al.* (1985), a ferramenta SERVQUAL e o modelo de lacunas de qualidade.

2.2.1 O estudo exploratório de Parasuraman *et al.* (1985)¹²

Neste artigo, os autores colocam-se entre os pioneiros em pesquisas sobre qualidade em serviços e, por isso, destacam duas dificuldades iniciais: a escassez de pesquisas sobre o tema e a dificuldade em se definir “qualidade em serviços” (tanto por consumidores como por prestadores de serviço). A partir destas dificuldades, o estudo foi definido com quatro objetivos: (i) revisar o pequeno número de estudos que investigaram qualidade em serviços, (ii) reportar os “*insights*” obtidos em uma investigação exploratória intensiva sobre qualidade

¹¹ As proposições referentes a “qualidade percebida”, “preço percebido”, “relacionamento preço-qualidade” e “valor percebido” estão identificadas, respectivamente, pelos prefixos P_Q, P_P, P_{PQ} e P_V

¹² PARASURAMAN, A.; ZEITHAML, V.; BERRY, L. **A conceptual model of service quality and its implications for future research.** Journal of Marketing, vol. 49, n° 4, pg 41-50, 1985

em quatro tipos de serviços, (iii) desenvolver um modelo de qualidade em serviço e (iv) oferecer proposições para estimular pesquisas futuras sobre qualidade.

Na revisão da literatura (primeiro objetivo de PARASURAMAN *et al.*, 1985), os autores inicialmente destacam três características que distinguem a avaliação de serviços da avaliação de bens: intangibilidade, heterogeneidade (variações “de produtor a produtor, de cliente a cliente e de dia a dia”) e inseparabilidade entre produção e consumo (que automaticamente incrementa a influência do cliente na entrega do produto final). Entre os estudos avaliados pelos autores¹³, três conclusões emergiram e são de grande relevância para o desenvolvimento deste estudo:

1. Qualidade em serviço é mais difícil de ser avaliada do que qualidade em bens. Isso ocorre devido à falta de *atributos de pesquisa* (critérios de comparação que podem ser identificados antes da compra), levando a comparações baseadas apenas nos aspectos tangíveis dos serviços (ex.: aparência das instalações físicas). Na ausência de aspectos tangíveis (e em adição a estes), “alguns autores têm sugerido que o *preço* torna-se um indicador pivô de qualidade” (PARASURAMAN *et al.*, 1985, p. 42).
2. Percepção de qualidade em serviços resulta da comparação entre expectativas do consumidor com o desempenho real do serviço: “Entregar serviços de qualidade significa corresponder à expectativa do cliente em uma base consistente” (LEWIS; BOOMS, 1983 *apud* PARASURAMAN *et al.*, 1985, p. 42).
3. Avaliações de qualidade não são feitas apenas no resultado do serviço, mas também envolvem avaliações do processo de entrega do serviço. Grönroos (1983) tipifica dois tipos de qualidade em serviço: técnica (relacionada ao resultado) e funcional (relacionada ao processo).

No estudo exploratório (segundo objetivo de PARASURAMAN *et al.*, 1985), os autores realizaram um conjunto de entrevistas pessoais com executivos responsáveis por empresas de quatro setores de prestação de serviço (banco de varejo, cartão de crédito, corretagem de valores e assistência técnica & manutenção) e grupos de foco com clientes destas mesmas

¹³ Principais referências: Grönroos (1982); Lehtinen, Lehtinen (1982); Lewis, Booms (1983); Sasser, Olsen, Wyckoff (1978)

empresas. Entre os executivos, apesar de particularidades em cada um dos serviços, os autores destacam uma conclusão como principal e comum: “Um conjunto de discrepâncias-chave ou lacunas existe em relação à percepção dos executivos sobre qualidade em serviços e as tarefas associadas com a entrega de serviços aos consumidores” (PARASURAMAN *et al.*, 1985, p. 44). Entre os clientes, a lacuna que mais se destacou foi a diferença entre expectativas do serviço e entrega real (como já previsto pela segunda conclusão da revisão da literatura).

Baseados nas entrevistas e grupos de foco exploratórios, os autores estruturaram, em suma, dois modelos para avaliação de qualidade em serviço (terceiro objetivo de PARASURAMAN *et al.*, 1985): uma sugestão de 10 determinantes da qualidade em serviço, que posteriormente deu origem ao SERVQUAL (apresentado a seguir na seção 2.2.2) e um modelo de qualidade em serviços baseado em cinco lacunas, denominadas “*gaps*” (seção 2.2.3).

Por fim, por se tratar de um estudo teórico e exploratório, os autores estimulam cinco linhas de pesquisas futuras (quarto objetivo de PARASURAMAN *et al.*, 1985): (i) desenvolvimento de um instrumento padrão de medida de percepção de qualidade em serviços, (ii) desenvolvimento de métodos para medida acurada das lacunas de qualidade, (iii) exame da natureza da associação entre qualidade percebida e seus determinantes, (iv) avaliação da utilidade de segmentação de consumidores com relação às suas expectativas e (v) identificação e priorização dos fatores que influenciam a criação de expectativa sobre consumidores.

2.2.2 A ferramenta ‘SERVQUAL’

Alavancados pelas descobertas qualitativas do estudo exploratório de PARASURAMAN *et al.* (1985), e buscando atender à primeira linha de pesquisa estimulada pelos próprios autores no final do artigo (“desenvolvimento de um instrumento padrão de medida de percepção de qualidade em serviços”), os mesmos autores publicam, em 1988, uma nova pesquisa com o desenvolvimento de um instrumento de medida de qualidade em serviços e varejo, denominado *SERVQUAL* (PARASURAMAN *et al.*, 1988).

Esta ferramenta está alinhada com o modelo de *lacunas de qualidade* (discutida com mais detalhes na seção 2.2.3) e tem o objetivo de medir a *qualidade percebida* pelo cliente através da diferença entre *serviço esperado* e *serviço percebido* pelo consumidor em cinco dimensões (Quadro 3).

Quadro 3 - As dimensões do SERVQUAL

Dimensão	Definição
▪ Tangibilidade (“ <i>tangibles</i> ”)	▪ Facilidades físicas, equipamentos e aparência de pessoal
▪ Confiabilidade (“ <i>reliability</i> ”)	▪ Habilidade de desempenhar o serviço prometido de maneira confiável e com precisão
▪ Presteza (“ <i>responsiveness</i> ”)	▪ Disposição em ajudar clientes e prover serviço imediato
▪ Assertividade (“ <i>assurance</i> ”)	▪ Conhecimento e cortesia de empregados e sua habilidade em inspirar confiança
▪ Empatia (“ <i>empathy</i> ”)	▪ Atenção cuidadosa e individualizada que a firma provê a seus clientes

FONTE: adaptado de PARASURAMAN *et al.* (1988, p. 23)

Especificamente para este estudo, o SERVQUAL não tem aplicação direta (e portanto não será extensivamente discutido), mas suas dimensões serão qualitativamente aproveitadas. Para tanto, é necessário considerar uma divisão da prestação deste serviço em duas partes: (i) o acesso à internet propriamente dito, que não envolve nenhuma interação entre cliente e fornecedor, tratando-se apenas de uma funcionalidade técnica e (ii) os processos de suporte necessários – instalação, atendimento ao cliente, cobrança e assistência técnica – que, em geral, envolvem algum tipo de interação entre cliente e fornecedor.

Dado que o conceito das dimensões definidas pela ferramenta (e principalmente o detalhe das variáveis que compõem cada dimensão) é focado na interface cliente-fornecedor, a aplicabilidade da ferramenta a este estudo restringiu-se à segunda parte do serviço. Para a primeira parte, apenas a dimensão de “*confiabilidade*” (entregar o que foi vendido) faz sentido, e com adaptações no detalhamento das variáveis. Desta forma, o SERVQUAL foi usado como referência para o desenvolvimento de um roteiro de entrevista qualitativa.

2.2.3 As lacunas de qualidade em serviços

Além do SERVQUAL, o outro desdobramento importante do estudo exploratório de Parasuraman *et al.* (1985) foi o desenvolvimento do modelo de lacunas de qualidade em serviços. Este modelo define cinco lacunas (ou “*gaps*”) que podem sacrificar a qualidade percebida na prestação de serviços (Figura 3).

Figura 3 - Modelo de qualidade em serviços

FONTE: Parasuraman *et al.* (1985, p. 44)

Destas cinco lacunas, uma (a de número 5) é a diferença entre serviço percebido e o serviço esperado, que os autores atribuem ao consumidor e que podem ser avaliadas pelo SERVQUAL. As outras quatro referem-se a deficiências por parte do fornecedor e foram detalhadas e definidas em Zeithaml *et al.* (1988, p. 35-36) como:

- Lacuna 1:** Diferença entre “*expectativas do consumidor*” e “*percepção da gerência das expectativas do consumidor*”
- Lacuna 2:** Diferença entre “*percepções da gerência das expectativas do consumidor*” e “*especificações de qualidade do serviço*”
- Lacuna 3:** Diferença entre “*especificações de qualidade do serviço*” e “*serviço realmente realizado*”
- Lacuna 4:** Diferença entre “*serviço realizado*” e “*o que é comunicado aos consumidores sobre o serviço*”

Ainda em Zeithaml *et al.* (1988), os autores identificam construtos teóricos e variáveis específicas que controlam ou potencializam estas quatro lacunas (Quadro 4).

Quadro 4 - Construtos e variáveis que potencializam as lacunas de qualidade do fornecedor

Lacuna	Construto teórico	Variáveis específicas
1. Expectativas do consumidor (-) Percepção da gerência com relação às expectativas do consumidor	▪ Orientação à pesquisa de mercado	▪ Quantidade de pesquisas de mercado ▪ Uso de pesquisas de mercado ▪ Grau em que as pesquisas de mercado focam questões de qualidade ▪ Intensidade da interação direta entre executivos e clientes
	▪ Comunicação para cima	▪ Intensidade da comunicação entre empregados e executivos ▪ Intensidade em que informações da linha de frente são avaliadas ▪ Qualidade do contato entre altos executivos e linha de frente
	▪ Níveis hierárquicos	▪ Número de níveis entre linha de frente e altos executivos
2. Percepção da gerência com relação às expectativas do consumidor (-) Especificações de qualidade	▪ Comprometimento de executivos com qualidade do serviço	▪ Comprometimento de recursos para qualidade ▪ Existência de programas internos de qualidade ▪ Percepção dos executivos do reconhecimento ao comprometimento para qualidade
	▪ Definição de metas	▪ Existência de um processo formal para definição de metas de qualidade nos serviços
	▪ Padronização de tarefas	▪ Uso de tecnologia pesada (“ <i>hard technology</i> ”) para padronizar operações ▪ Uso de tecnologia leve (“ <i>soft technology</i> ”) para padronizar operações
	▪ Percepção de viabilidade	▪ Ferramentas e sistemas para cumprimento de especificações ▪ Intensidade com que executivos acreditam que as expectativas dos clientes podem ser alcançadas
3. Especificações de qualidade (-) Serviço realizado	▪ Trabalho em equipe	▪ Intensidade na qual empregados vêm outros empregados como clientes ▪ Intensidade em que a linha de frente sente que altos executivos têm preocupações genuínas com a equipe ▪ Intensidade em que a linha de frente sente que estão cooperando (e não competindo) com outros na organização ▪ Intensidade em que os empregados se sentem pessoalmente envolvidos e comprometidos
	▪ Adequação entre trabalho e empregado	▪ Habilidade dos empregados em desempenhar o trabalho ▪ Importância e efetividade do processo seletivo
	▪ Adequação entre trabalho e tecnologia	▪ Adequação das ferramentas e tecnologia para desempenhar o trabalho
	▪ Controle percebido	▪ Intensidade na qual empregados percebem que estão no controle de seu trabalho ▪ Intensidade na qual a linha de frente sente que tem flexibilidade para lidar com clientes ▪ Previsibilidade da demanda
	▪ Sistemas de controle da supervisão	▪ Intensidade na qual os empregados são avaliados sobre o que fazem (comportamentos) e não apenas em quantidade produzida
	▪ Conflito de escopo de trabalho	▪ Conflito percebido entre expectativas de clientes e expectativas da organização <ul style="list-style-type: none"> o Volume de formulários necessários para completar transações de serviços o Número de contatos internos que a linha de frente precisa fazer para completar uma transação de serviço ou responder a solicitação de cliente ▪ Existência de uma política de gerenciamento que entre em conflito com especificações
	▪ Ambigüidade de escopo de trabalho	▪ Clareza percebida de metas e expectativas <ul style="list-style-type: none"> o Frequência e qualidade da comunicação para baixo o Intensidade dos <i>feedbacks</i> construtivos dados a toda a linha de frente ▪ Nível percebido de competência e confiança <ul style="list-style-type: none"> o Conhecimento dos produtos pela linha de frente o Treinamento específico dos produtos fornecido à linha de frente o Treinamento em técnicas de comunicação fornecido à linha de frente
4. Serviço realizado (-) Comunicação externa	▪ Comunicação horizontal	▪ Intensidade das informações providas pela equipe de operações em planos de publicidade e execução ▪ Intensidade na qual a linha de frente está ciente das comunicações externas antes que estas ocorram ▪ Comunicação entre equipes de venda e operação ▪ Similaridade de procedimentos entre departamentos e lojas
	▪ Propensão à “sobre-promessa”	▪ Intensidade em que a empresa sofre pressão para gerar novos negócios ▪ Intensidade em que a empresa percebe que competidores fazem “sobre-promessa”

FONTE: consolidado de Zeithaml *et al.* (1988, p. 38, 39, 41 e 44)

Estudos posteriores ainda propuseram adaptações e complementos ao modelo de lacunas de qualidade. Lovelock (1994, p. 112) *apud* Lovelock e Wright (2001, p. 108) expande este modelo para sete lacunas de qualidade, ressaltando também as diferenças entre:

- A especificação do serviço e a comunicação com cliente
- A comunicação com o cliente e a interpretação que o cliente faz desta comunicação

Os conceitos apresentados sobre a qualidade em serviços serão posteriormente utilizados no capítulo 4 (procedimentos metodológicos) para estruturação do problema em estudo, assim como os conceitos sobre aceitação de tecnologia apresentados na seção 2.3 a seguir.

2.3 Aceitação de tecnologia, adoção de inovação e teorias relacionadas

“Sistemas de computador não podem melhorar o desempenho organizacional se não são usados. Infelizmente, resistência a sistemas para ‘o usuário final’ por executivos e profissionais é um problema generalizado. Para melhor prever, explicar e incrementar a aceitação do usuário precisamos entender melhor porque as pessoas aceitam ou rejeitam computadores.” (DAVIS *et al.*, 1989, p. 982)

Foram com estas palavras que Davis *et al.* (1989) iniciaram seu texto para justificar o desenvolvimento do Modelo de Aceitação de Tecnologia (TAM¹⁴). Para melhor compreendê-las, no entanto, é importante lembrar que, em 1989, o uso de PC’s e sistemas de informação pelo “usuário final” (e não apenas por técnicos de informática) ainda era algo muito recente. Hoje em dia, obviamente o contexto é bastante diferente. Mas os fundamentos propostos no TAM ainda continuam válidos, inclusive para aplicações em um conceito mais amplo de “tecnologia” (como ilustração, vale observar que em DAVIS *et al.*, 1989, a validação do modelo foi baseada na aceitação de um *software* de edição de texto).

Na década seguinte (anos 1990), outros modelos e teorias foram também publicados buscando identificar os fatores que levam à adoção ou não de tecnologia até que Venkatesh *et al.* (2003) formulam a *Teoria Unificada de Aceitação e Uso de Tecnologia* (que passará a ser referida como UTAUT¹⁵) a partir da consolidação de conceitos de oito destes modelos e teorias¹⁶. Neste estudo, a UTAUT será adaptada para avaliar a aceitação e uso de internet banda larga.

¹⁴ Do inglês: “*Technology Acceptance Model*”

¹⁵ Do inglês: “*Unified Theory of Acceptation and Use of Technology*”

A seguir, apresentam-se os fundamentos desta teoria (seção 2.3.1), complementados de forma introdutória pelos modelos e teorias que a originaram (seção 2.3.2) e, por fim, aplicações destas teorias na avaliação de internet banda larga (seção 2.3.3).

2.3.1 UTAUT: a Teoria Unificada de Aceitação e Uso de Tecnologia

Venkatesh *et al.* (2003) propuseram uma consolidação de oito modelos e teorias para gerar a “*Teoria Unificada de Aceitação e Uso de Tecnologia*” (UTAUT), baseados em construtos que agregam a essência dos modelos e teorias que a compõem (Figura 4).

Figura 4 - A “Teoria Unificada de Aceitação e Uso de Tecnologia”

FONTE: Venkatesh *et al.* (2003, p. 447)

Nesta teoria, os autores determinam quatro construtos como determinantes diretos da *intenção de comportamento* e do *comportamento de uso*: (i) *expectativa de desempenho*, (ii) *expectativa de esforço*, (iii) *influência social* e (iv) *condições facilitadoras*. A definição e origem de cada um destes determinantes consta no Quadro 5.

O construto de *intenção de comportamento*, presente na teoria como mediador do *comportamento de uso*, tem sua origem na Teoria da Ação Racionalizada (apresentado na seção 2.3.2.1). Este construto define o grau em que o indivíduo sente-se motivado a adotar o comportamento em questão (com base na expectativa de desempenho, expectativa de esforço e na influência social), independentemente das condições que viabilizam este comportamento (que, segunda esta teoria, são limitadas pelas *condições facilitadoras*).

¹⁶ Entre estas teorias, incluem-se algumas da psicologia que são genéricas para explicar comportamentos (ou seja, não são focadas em aceitação de tecnologia)

Quadro 5 – Os fatores principais da UTAUT

Construto	Definição	Origem¹⁷
1. Expectativa de desempenho	“Grau em que um indivíduo acredita que o uso do sistema vai ajudá-lo a atingir ganhos no resultado do trabalho”	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilidade Percebida (TAM/TAM2 e DTPB) ▪ Motivação extrínseca (MM) ▪ Adequação da função (MPCU) ▪ Vantagem relativa (IDT) ▪ Expectativa de resultados (SCT)
2. Expectativa de esforço	“Grau de facilidade associada ao uso do sistema”	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Facilidade de uso percebida (TAM/TAM2) ▪ Complexidade (MPCU) ▪ Facilidade de uso (IDT)
3. Influência social	“Grau em que um indivíduo percebe que outras pessoas importantes acreditam que ele deveria usar o novo sistema”	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Norma subjetiva (TRA, TAM2, TPB, DTPB) ▪ Fatores sociais (MPCU) ▪ Imagem (IDT)
4. Condições facilitadoras	“Grau em que um indivíduo acredita que existe uma infra-estrutura organizacional e técnica para suportar o uso do sistema”	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Controle percebido do comportamento (DTPB) ▪ Condições facilitadoras (MPCU) ▪ Compatibilidade (IDT)

FONTE: Venkatesh *et al.* (2003, p. 447, 450, 451 e 453)

Nos oito modelos e teorias que compuseram a UTAUT os autores ainda identificam três outros determinantes indiretos da intenção de comportamento (atitude em relação ao uso de tecnologia, auto-eficácia e ansiedade) que não foram incluídos na teoria final por se tornarem irrelevantes na presença dos outros quatro determinantes diretos¹⁸.

Por fim, os autores definem alguns *mediadores* dos determinantes diretos, incluindo aspectos pessoais (sexo e idade) e aspectos com relação à situação de uso (experiência e voluntariedade de uso).

Uma interpretação mais objetiva da Figura 4 e a inter-relação entre cada um dos construtos adotados pode ser obtida pelas hipóteses definidas no artigo original (Quadro 6).

¹⁷ TRA: Theory of Reasoned Action (AJZEN; FISHBEIN, 1980)

TPB: Theory of Planned Behavior (AJZEN, 1991)

TAM: Technology Acceptance Model (DAVIS *et al.*, 1989)

IDT: Innovation Diffusion Theory (ROGERS, 1995)

DTPB: Decomposed Theory of Planned Behavior (TAYLOR; TODD, 1995)

MM: Motivational Model (DAVIS *et al.*, 1992)

MPCU: Model of PC Utilization (THOMPSON *et al.*, 1991)

SCT: Social Cognitive Theory (BANDURA, 1986, COMPEAU; HIGGINS, 1995 e COMPEAU *et al.*, 1999)

¹⁸ No desenvolvimento da pesquisa, os autores definiram e validaram hipóteses que sustentam a não inclusão destes determinantes na teoria final

Quadro 6 – As hipóteses da UTAUT

H	Definição da hipótese
H ₁	▪ “A influência da expectativa de desempenho na intenção de comportamento é moderada por sexo e idade, de forma que o efeito será mais forte em homens e particularmente para homens jovens”
H ₂	▪ “A influência da expectativa de esforço na intenção de comportamento é moderada por sexo, idade e experiência, de forma que o efeito será mais forte em mulheres, particularmente para mulheres jovens e em estágio de pouca experiência”
H ₃	▪ “A influência de ‘influência social’ na intenção de comportamento é moderada por sexo, idade, voluntariedade e experiência, de forma que o efeito será mais forte em mulheres, particularmente em mulheres mais velhas, em situação de uso mandatório e em estágios de pouca experiência”
H ₄	▪ “Condições facilitadoras NÃO têm influência significativa sobre intenção de comportamento”
H _{5a}	▪ “Auto-eficácia com computador NÃO tem influência significativa sobre intenção de comportamento”
H _{5b}	▪ “Ansiedade com computador NÃO tem influência significativa sobre intenção de comportamento”
H _{5c}	▪ “Atitude com relação ao uso de tecnologia NÃO tem influência significativa sobre intenção de comportamento”
H ₆	▪ “Intenção de comportamento exerce uma influência significativa e positiva sobre comportamento de uso”

FONTE: Venkatesh *et al.* (2003, p. 450 e 453 a 456)

É importante ressaltar que a nomenclatura adotada pelos autores busca melhor representar o conteúdo de cada construto, independentemente de definições anteriores na literatura.

2.3.2 Os modelos e teorias que embasaram a UTAUT

Nesta seção, os oito modelos e teorias que compõem a UTAUT são apresentados de maneira resumida, com o objetivo de melhor contextualizar sua formação (Quadro 7). Para maior detalhamento destes fundamentos, recomenda-se consultar as obras originais de cada um dos modelos e teorias.

Quadro 7 – Modelos e teorias que originaram a UTAUT

Modelo / Teoria	Principais construtos
▪ TRA: Teoria da Ação Racionalizada	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Atitude em relação ao comportamento</i>: “sentimento positivo ou negativo de um indivíduo sobre a execução de um determinado comportamento” (FISHBEIN; AJZEN <i>et al.</i>, 1975, p. 216) ▪ <i>Norma subjetiva</i>: “percepção de um indivíduo de que a maioria das pessoas que são importantes para ele pensam que deveria ou não deveria adotar o comportamento em questão” (FISHBEIN; AJZEN <i>et al.</i>, 1975, p. 302)
▪ TPB: Teoria do comportamento planejado	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Atitude em relação ao comportamento</i>: adaptado da TRA ▪ <i>Norma subjetiva</i>: adaptado da TRA ▪ <i>Controle percebido do comportamento</i>: ‘a facilidade ou dificuldade percebida em executar o comportamento’ (AJZEN, 1991, p. 188). No contexto de pesquisa de sistemas de informação, ‘percepções de restrições internas e externas ao comportamento’ (TAYLOR, TODD, 1995, p. 149)
▪ TAM e TAM2: Modelo de Aceitação de Tecnologia	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Utilidade Percebida</i>: ‘grau em que uma pessoa acredita que o uso de um sistema em particular aumentaria seu desempenho’ (DAVIS, 1989, p. 320) ▪ <i>Facilidade de uso percebida</i>: ‘grau em que uma pessoa acredita que o uso de um sistema em particular seria livre de esforço’ (DAVIS, 1989, p. 320) ▪ <i>Norma subjetiva</i>: adaptado da TRA (somente no TAM2)

Quadro 7 – Modelos e teorias que originaram a UTAUT (cont.)

Modelo / Teoria	Principais construtos
▪ MPCU: Modelo de utilização de PC	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Adequação da função: ‘intensidade na qual um indivíduo acredita que usar uma tecnologia pode incrementar o desempenho de seu trabalho’ (THOMPSON <i>et al.</i>, 1991, p. 129) ▪ Complexidade: baseado em Rogers, Shoemaker (1971), ‘grau em que uma inovação é percebida como relativamente difícil de entender e usar’ (THOMPSON <i>et al.</i>, 1991, p. 128) ▪ Consequências de longo prazo: resultados que têm uma contrapartida no futuro (THOMPSON <i>et al.</i>, 1991, p. 129) ▪ Afeição em relação ao uso: ‘sentimento de satisfação, prazer, depressão, desgosto, desprazer, ou ódio associado por um indivíduo a um ato particular’ (THOMPSON <i>et al.</i>, 1991, p. 127) ▪ Fatores sociais: ‘internalização do indivíduo da cultura subjetiva de um grupo de referência, e acordos específicos interpessoais que o indivíduo tem com outros em situações sociais’ (THOMPSON <i>et al.</i>, 1991, p. 126) ▪ Condições facilitadoras: fatores objetivos no ambiente que observadores concordam como facilitador de um fato. Por exemplo, devolução de itens comprados <i>on-line</i> é facilitada quando nenhuma taxa é cobrada sobre o item devolvido. Em um contexto de sistemas de informação, ‘provisão de suporte para usuários de PC pode ser um tipo de condição facilitadora que influencia na utilização do sistema’ (THOMPSON <i>et al.</i>, 1991, p. 129)
▪ Teoria de difusão da inovação (IDT)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vantagem relativa: ‘grau em que uma inovação é percebida como sendo melhor que sua precursora’ (MOORE, BENBASAT, 1991, p. 195) ▪ Facilidade de uso: ‘grau em que uma inovação é percebida como de difícil uso’ (MOORE, BENBASAT, 1991, p. 195) ▪ Imagem: ‘grau em que o uso de uma inovação é percebido como benéfico para a imagem ou status do indivíduo em seu sistema social’ (MOORE, BENBASAT, 1991, p. 195) ▪ Visibilidade: grau em que um indivíduo pode ver outros usando o sistema na organização (adaptado de MOORE, BENBASAT, 1991) ▪ Compatibilidade: ‘grau em que uma inovação é percebida como sendo consistente com os valores existentes, necessidades e experiência passada dos adotantes potenciais’ (MOORE, BENBASAT, 1991, p. 195) ▪ Demonstrabilidade de resultados: ‘a tangibilidade dos resultados do uso de uma inovação, incluindo sua observabilidade e comunicabilidade’ (MOORE, BENBASAT, 1991, p. 203) ▪ Voluntariedade do uso: ‘grau em que o uso de uma inovação é percebido como voluntário, ou de vontade própria’ (MOORE, BENBASAT, 1991, p. 195)
▪ C-TAM-TPB: TAM combinado com TPB	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Atitude em relação ao comportamento: adaptado da TRA/TPB ▪ Norma subjetiva: adaptado da TRA/TPB ▪ Controle percebido do comportamento: adaptado da TRA/TPB ▪ Utilidade percebida: adaptado do TAM
▪ MM: Modelo motivacional	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Motivação extrínseca: percepção de que os usuários vão querer executar uma atividade ‘porque é percebida como um instrumento em alcançar resultados valiosos que são distintos da atividade propriamente dita, como melhoria de desempenho no trabalho, pagamento ou promoção’ (DAVIS <i>et al.</i>, 1992, p. 1112) ▪ Motivação intrínseca: percepção de que usuários vão querer executar uma atividade ‘sem objetivo aparente além do processo de executar a atividade por si’ (DAVIS <i>et al.</i>, 1992, p. 1112)

Quadro 7 – Modelos e teorias que originaram a UTAUT (cont.)

Modelo / Teoria	Principais construtos
▪ Teoria social cognitiva (SCT)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Expectativas de resultado (desempenho)</i>: as consequências do comportamento relacionadas ao desempenho. Especificamente, expectativas de desempenho lidam com resultados relacionados à função ▪ <i>Expectativas de resultado (pessoal)</i>: as consequências pessoais do comportamento. Especificamente, expectativas pessoais lidam com a auto-estima e senso de cumprimento do indivíduo ▪ <i>Auto-eficácia</i>: julgamento do indivíduo de sua habilidade de usar tecnologia (ex.: computador) para cumprir uma tarefa em particular ▪ <i>Afeto</i>: gosto de um indivíduo a um comportamento em particular (ex.: uso de computador) ▪ <i>Ansiedade</i>: ansiedade ou reações emocionais evocadas quando se trata de adotar um computador (ex.: uso de um computador)

FONTE: Venkatesh *et al.* (2003, p. 428 a 432)

2.3.2.1 Teoria da Ação Racionalizada

A mais antiga das teorias que compõem a UTAUT é a **Teoria da Ação Racionalizada** (TRA¹⁹), de Ajzen e Fishbein (1980)²⁰, definida por Davis *et al.* (1989, p. 983) como “[...] um modelo largamente estudado da psicologia social que se preocupa com os determinantes dos comportamentos conscientemente pretendidos”. Observa-se que esta teoria trata de comportamentos em geral, e não apenas em relação ao uso de tecnologia.

A TRA define que a adoção de um determinado comportamento depende da intenção de adoção deste comportamento que, por sua vez, é função da atitude do indivíduo em relação a este comportamento e de normas subjetivas, conforme ilustrado na Figura 5. Em seguida, no Quadro 8, os principais construtos são resumidamente definidos.

Figura 5 - Teoria da Ação Racionalizada (TRA)

FONTE: Davis *et al.* (1989, p. 984), adaptado de Ajzen e Fishbein (1980)

¹⁹ Do inglês: “*Theory of Reasoned Action*”

²⁰ A literatura consultada atribui a TRA a a Fishbein e Ajzen (1975) e a Ajzen e Fishbein (1980), porém se referem com maior frequência à obra mais recente

Quadro 8 - Os conceitos da TRA

Conceito	Definição
▪ Comportamento adotado	▪ Comportamento praticado pelo indivíduo com relação à situação em questão
▪ Intenção de comportamento	▪ Medida da intensidade com que um indivíduo tem a intenção de adotar um comportamento específico
▪ Atitude em relação ao comportamento	▪ Sentimentos positivos ou negativos de um indivíduo sobre a realização de um comportamento objetivado
▪ Norma subjetiva	▪ Percepção do indivíduo de que a maioria das pessoas que lhe são importantes pensam que deveria ou não deveria adotar o comportamento em questão

FONTE: Davis *et al.* (1989, p. 984), adaptado de Ajzen e Fishbein (1980)

Da TRA, a UTAUT adotou explicitamente, a relação direta entre “*intenção de comportamento*” e “*comportamento de uso*”. Além disso, a essência das “*normas subjetivas*” foi contida no construto de “*influência social*”.

2.3.2.2 Teoria do Comportamento Planejado

Mais de uma década depois, Ajzen (1991) propõe a **Teoria do Comportamento Planejado** (TPB²¹), que complementa a TRA, agregando-lhe mais um conceito: o *controle percebido do comportamento*²². Este conceito foi introduzido na teoria para melhor explicar a influência da *intenção de comportamento* sobre o *comportamento adotado* (Figura 6), justificado por Ajzen (1991, p. 181-182):

“[...] a intenção de comportamento se reflete no comportamento apenas se o comportamento em questão estiver sob controle voluntário, ou seja, se a pessoa pode decidir por vontade própria a adotar ou não o comportamento. [...] Coletivamente, estes fatores²³ representam o real controle sobre comportamento das pessoas”.

Figura 6 - Teoria do Comportamento Planejado

FONTE: Ajzen (1991, p. 182)

²¹ Do inglês: “*Theory of Planned Behavior*”

²² O termo “percebido”, incluso na denominação do novo conceito, visa a diferenciá-lo do controle real do comportamento (AJZEN, 1991, p. 183)

²³ O autor cita exemplos comuns destes fatores: tempo, dinheiro, habilidades e cooperação alheia

Na UTAUT, o conceito de “*controle percebido do comportamento*” está refletido no construto de “*condições facilitadoras*”.

2.3.2.3 Modelo de Aceitação de Tecnologia (TAM e TAM2)

Em paralelo com as teorias da psicologia, e também tomando-as como base, alguns modelos e teorias surgiram para tentar explicar o comportamento específico de adoção de tecnologia. O primeiro, e mais influente, foi o Modelo de Aceitação de Tecnologia (que neste estudo será referido como TAM), de Davis *et al.* (1989)²⁴, que propõe-se a complementar – e não substituir – a TRA. A idéia central do TAM, ilustrada na Figura 7, é proposta por Davis *et al.* (1989, p. 985) como:

“[...] duas crenças particulares, *utilidade percebida* e *facilidade de uso percebida*, são de relevância primária para comportamentos de aceitação de computadores. [...] Similarmente à TRA, o TAM postula que o uso de computador é determinado pela intenção de comportamento.”

Figura 7 - TAM (Modelo de Aceitação de Tecnologia)

FONTE: Davis *et al.* (1989, p. 985)

Neste modelo, a relação direta entre *Utilidade Percebida* e *Intenção de comportamento para uso* é baseada na idéia de melhoria de desempenho no trabalho, referindo a um contexto organizacional. “Isso é porque melhoria de desempenho é um meio para alcance de diversas recompensas extrínsecas ao trabalho propriamente dito, como aumentos salariais ou promoções.” (DAVIS *et al.*, 1989, p. 986).

O modelo também sugere que a facilidade de uso influencia a adoção ou não do sistema, por meio de dois mecanismos. Primeiramente, a *auto-eficácia* postula que quanto maior a facilidade de interação com o sistema, maior a propensão de sua adoção. Além disso, a *instrumentalidade* gera a utilidade percebida. Ou seja, os dois principais construtos do modelo, *Utilidade Percebida* e *Facilidade de uso percebida*, são “distintos, porém

²⁴ A primeira publicação do TAM foi de Davis (1986), uma tese de doutorado. No entanto, a literatura que o sucede, inclusive do próprio autor, freqüentemente menciona como referências pioneiras os trabalhos de Davis *et al.* (1989) e Davis (1989).

relacionados”, sendo ambos influenciados por variáveis externas – tais como treinamento, documentação, suporte etc. Estas variáveis externas “[...] provêm uma ponte entre crenças internas, atitudes e intenções representadas no TAM e as várias diferenças individuais, restrições situacionais e intervenções controláveis que recaem sobre o comportamento.” (DAVIS *et al.*, 1989, p. 987). Os dados empíricos de Davis *et al.* (1989) e outras pesquisas posteriores que adotaram este modelo comprovam a relevância da “*utilidade percebida*” e, em menor grau, também da “*facilidade de uso percebida*”.

Na UTAUT, os conceitos de “*utilidade percebida*” e “*facilidade de uso percebida*” estão refletidos nos construtos de “*expectativa de desempenho*” e “*expectativa de esforço*”, respectivamente.

2.3.2.4 Modelo de Utilização de PC

Já na introdução de sua pesquisa, Thompson *et al.* (1991, p. 125) comentam que:

“Pesquisa que investiga a relação entre atitudes e uso de computador é uma área onde muitos pesquisadores de sistemas de informação têm sido negligentes, até então, em usar modelos ou teorias existentes, particularmente aquelas da psicologia social [...]”²⁵

Buscando suprimir esta carência, os autores se baseiam em Triandis (1971) e Triandis (1980) para desenvolver um Modelo de Aceitação de PC (MPCU²⁶). Segundo Triandis (1971), o comportamento é moldado por quatro pilares:

- Atitude: o que as pessoas gostariam de fazer
- Fatores sociais: o que as pessoas acham que deveriam fazer
- Hábito: o que as pessoas normalmente têm feito
- Consequências percebidas: as consequências esperadas do comportamento

Posteriormente, Triandis (1980) refina seu modelo, colocando os quatro pilares anteriores como moderadores da intenção de comportamento e ainda acrescenta um “filtro” a estes pilares, denominado de *condições facilitadoras*, que é relevante em situações onde há intenção, mas também há restrições que impedem o comportamento. O autor ainda substitui o construto *atitude* pelo construto *afeto* (argumentando que o segundo representa o mesmo conceito, porém com mais precisão).

²⁵ O TAM, de Davis *et al.* (1989), mencionado anteriormente neste estudo, é colocado como uma exceção desta situação

²⁶ Do inglês: “*Model of PC Utilization*”

Para compor o MPCU, Thompson *et al.* (1991) fazem duas adaptações ao modelo de Triandis (1980). A primeira é a não inclusão do construto *hábito*, uma vez que a existência do hábito de usar um PC já estaria diretamente relacionada ao construto final na situação em avaliação, a *utilização de PC*. A segunda alteração foi a divisão das *consequências percebidas* em três itens, sendo os dois primeiros de curto prazo e o terceiro de longo prazo:

- Complexidade: “grau em que uma inovação é percebida como relativamente difícil de ser entendida e usada” (ROGERS; SHOEMAKER, 1971, p. 154 *apud* THOMPSON *et al.*, 1991, p. 128);
- Adequação à função: “mede a extensão em que um indivíduo acredita que usar um PC pode melhorar seu desempenho no trabalho” (THOMPSON *et al.*, 1991, p. 129);
- Consequências de longo prazo: “resultados que têm uma compensação no futuro, como aumento da flexibilidade para mudança de tarefas ou oportunidade de conseguir um trabalho mais valorizado” (THOMPSON *et al.*, 1991, p. 129).

A Figura 8 ilustra o modelo testado por Thompson *et al.* (1991), diferenciando as relações que foram ou não estatisticamente validadas.

Figura 8 – O Modelo de Utilização de PC (MPCU)

FONTE: adaptado de Thompson *et al.* (1991, p. 131)

Com relação ao método utilizado, os próprios autores ressaltam algumas limitações, colocando a pesquisa como não totalmente conclusiva. Desta forma, todos os construtos

analisados (tendo suas hipóteses confirmadas ou não) tiveram seus conceitos considerados na composição da UTAUT, na qual se observam diretamente a presença dos construtos de “*consequências de longo prazo*”, “*adequação da função*” (ambas na “*expectativa de desempenho*”), “*complexidade de uso*”, “*condições facilitadoras*” (ambas nas “*condições facilitadoras*”) e “*fatores sociais*” (em “*influência social*”). O construto “*afeto*”, como outros relacionados à “*atitude*”, são intermediados pelas expectativas de desempenho e de esforço.

2.3.2.5 Teoria de Difusão de Inovação

A Teoria de Difusão da Inovação (IDT²⁷) apresentada por Rogers (2003)²⁸ inclui uma vasta literatura sobre diversos aspectos da adoção de inovação. Para este estudo, serão de particular interesse a *taxa de adoção* e os *atributos da inovação*.

Rogers (2003, p. 221), define a taxa de adoção (referindo-se à adoção de inovação) como:

“[...] a velocidade relativa com que uma inovação é adotada por membros de um sistema social. Geralmente é medida pelo número de indivíduos que adotam a nova idéia em um período específico, como um ano. Então a taxa de adoção é um indicador numérico de quão íngreme é a curva de adoção para uma inovação.”

As variáveis que determinam esta taxa, ainda seguindo Rogers (2003, p. 221) estão ilustradas na Figura 9.

Segundo Rogers (1995) *apud* Rogers (2003, p. 221), o primeiro conjunto de variáveis (os atributos percebidos da inovação) explica a maior parte das variações nesta taxa, entre 49% e 87%. Estes atributos, portanto, também são de particular interesse para esta dissertação e estão explicados no Quadro 9.

²⁷ Do inglês: “*Innovation Diffusion Theory*”

²⁸ A primeira edição deste livro é de 1962. As obras consultadas para a elaboração desta dissertação freqüentemente referem-se à quarta edição, de 1995

Figura 9 - Variáveis determinantes da taxa de adoção de inovação

FONTE: Rogers (2003, p. 222)

Quadro 9 - Os atributos percebidos da inovação

Variável	Definição: “grau em que...”	Generalização proposta
1. Vantagem relativa	▪ [...] uma inovação é percebida como sendo melhor que a idéia que a antecede	▪ A vantagem relativa de uma inovação, como percebida por membros de um sistema social, é positivamente relacionada com sua taxa de adoção
2. Compatibilidade	▪ [...] uma inovação é percebida como consistente com os valores existentes, experiências passadas e necessidades dos potenciais adotantes	▪ A compatibilidade de uma inovação, como percebida por membros de um sistema social, é positivamente relacionada com sua taxa de adoção
3. Complexidade	▪ [...] uma inovação é percebida como consistente com os valores existentes, experiências passadas e necessidades dos potenciais adotantes	▪ A complexidade de uma inovação, como percebida por membros de um sistema social, é negativamente relacionada com sua taxa de adoção
4. Experimentabilidade ²⁹	▪ [...] uma inovação pode ser experimentada em uma base limitada	▪ A experimentabilidade de uma inovação, como percebida por membros de um sistema social, é positivamente relacionada com sua taxa de adoção
5. Observabilidade	▪ [...] os resultados de uma inovação são visíveis a outros	▪ A observabilidade de uma inovação, como percebida por membros de um sistema social, é positivamente relacionada com sua taxa de adoção

FONTE: Rogers (2003, p. 229-259)³⁰

Na UTAUT, os conceitos de “*Vantagem relativa*”, “*Facilidade de uso*” e “*Compatibilidade*” estão refletidos nos construtos de “*expectativa de desempenho*”, “*expectativa de esforço*” e “*condições facilitadoras*”. Os autores ainda atribuem o construto “*imagem*” à IDT devido às adaptações realizadas na teoria por Moore e Benbasat (1991).

²⁹ O texto original em inglês utiliza o termo “*Trialability*”. Neste trabalho, foi adotada a tradução de Costa Filho (2002, p. 13)

³⁰ Citação de trechos de Rogers (2003, p. 229-259) selecionados pelo autor

2.3.2.6 Teoria Decomposta do Comportamento Planejado

Taylor e Todd (1995) foram os pioneiros na inclusão do conceito de *controle percebido do comportamento* na avaliação de uso de tecnologia da informação. Em uma teoria que tem como fundamentos a TPB (atitude, normas subjetivas e controle percebido), os autores usam construtos do TAM e da IDT para chegar a um nível adicional (de menor abstração) dos determinantes do comportamento. A esta teoria os autores dão o nome de *Teoria Decomposta do Comportamento Planejado* (Figura 10).

Essa decomposição, em conjunto com as adaptações necessárias para uma aplicação mais específica (aceitação de sistemas de informação), incrementou a capacidade de explicação de resultados comparativamente às referências TPB e TAM. Outro fator que contribui na melhora dos resultados da teoria é a capacidade de operacionalizar os conceitos envolvidos, ou seja, tangibilizar estes conceitos em um questionário com baixo nível de abstração (TAYLOR; TODD, 1995, p. 151).

Figura 10 - Teoria Decomposta do Comportamento Planejado

FONTE: Taylor e Todd (1995, p. 146)

Para o atual estudo, o ponto de maior relevância da Teoria Decomposta de Comportamento Planejado é a inclusão do *controle percebido do comportamento* como um “filtro” da adoção de tecnologia da informação.

Na UTAUT, o conceito de “*controle percebido do comportamento*” está refletido no construto de “*condições facilitadoras*”.

2.3.2.7 Modelo motivacional

Buscando complementar o entendimento dos motivos que levam ou não à adoção de computadores no ambiente de trabalho, Davis *et al.* (1992) agregam mais uma dimensão em sua linha de pesquisa, também oriunda da psicologia social: a **motivação**, que pode ser classificada em **extrínseca** ou **intrínseca**. Segundo Davis *et al.* (1992, p. 1112):

“Teoristas da motivação geralmente distinguem entre duas classes básicas de motivação para executar uma atividade: motivação extrínseca e intrínseca. [...] Motivação extrínseca se refere à execução de uma atividade porque é percebida como um instrumento para se atingirem resultados desejáveis que são distintos da atividade em si, como melhoria de alguma entrega no trabalho, pagamento ou promoção [...]. Enquanto a motivação extrínseca influencia comportamento reforçando os resultados esperados, a motivação intrínseca se refere à execução de uma atividade sem nenhum outro resultado esperado que não seja a própria execução da atividade [...]”

Para aplicação em seu modelo, os autores “traduzem” os conceitos de motivação extrínseca e intrínseca em dois construtos: “Dentro desta dicotomia, *utilidade percebida* é um exemplo de motivação extrínseca, enquanto *prazer*³¹ é um exemplo de motivação intrínseca.” (DAVIS *et al.*, 1992, p. 1112).

A *utilidade percebida* segue o mesmo conceito proposto no TAM, sob o argumento de que “[...] uso voluntário é determinado, em larga escala, pela utilidade percebida” (DAVIS *et al.*, 1992, p. 1112). E complementam: “Em contraste com a utilidade, o *prazer* se refere ao grau em que a atividade de usar o computador é percebida como prazerosa por si só, independente de qualquer consequência de desempenho que possa ser antecipada.” (DAVIS *et al.*, 1992, p. 1113). Tanto a *utilidade* quanto o *prazer* são, pelo modelo proposto, únicos mediadores diretos da intenção de comportamento que, por sua vez, é o único mediador direto do comportamento adotado.

Os autores ainda definem outros dois construtos (*facilidade de uso* e *qualidade de resultado*) como antecedentes da utilidade e do prazer, sendo a influência de ambos sobre a utilidade moderada pela utilidade da tarefa. Ou seja, facilidade de uso e qualidade do resultado somente são relevantes se a tarefa a ser executada representar algo importante.

³¹ Do inglês: “*enjoyment*” (tradução livre do autor)

A Figura 11 representa o modelo proposto pelos autores:

Figura 11 – Modelo motivacional

FONTE: esquema elaborado pelo autor, baseado em Davis *et al.* (1992)

Na UTAUT, a motivação extrínseca (através do conceito de “*utilidade*”) está refletida no construto de “*expectativa de desempenho*”. A motivação intrínseca não foi refletida na UTAUT.

2.3.2.8 Teoria Social Cognitiva (SCT)³²

Compeau e Higgins (1995, p. 190) descrevem a Teoria Social Cognitiva como:

“[...] um modelo validado, largamente aceito, do comportamento individual. Ele é baseado na premissa de que influências do ambiente (como pressões sociais ou características de situações únicas) fatores cognitivos e outros fatores pessoais (incluindo personalidade e características demográficas) e comportamento são reciprocamente determinados.”

Da SCT, Compeau e Higgins (1995, p. 191) destacam dois fatores que são aplicados em seu estudo sobre aceitação do uso de computador: *expectativa de resultados* e *auto-eficácia*. Com relação à *expectativa de resultados*, os próprios autores ressaltam a relevância e presença deste fator nos estudos existentes sobre aceitação de computador até então (ex.: DAVIS, 1989; DAVIS *et al.*, 1989; THOMPSON *et al.*, 1991; ROBEY, 1979). Já a *auto-eficácia* é colocada como algo complementar aos estudos sobre o tema e, por este motivo, é mais destacada.

Segundo Bandura (1986) *apud* Compeau e Higgins (1995, p. 191), a auto-eficácia é:

“O julgamento dos indivíduos de suas capacidades de organizar e executar cursos de ação requeridos para atingir alguns tipos designados de desempenho. Refere-se não somente às habilidades que o indivíduo tem, mas também aos julgamentos do que um indivíduo pode fazer com as habilidades que possui.”

³² Do inglês: “Social Cognitive Theory”. Atribuída pelos autores a Bandura (1977), Bandura (1978), Bandura (1982) e Bandura (1986)

A partir desta definição, Compeau e Higgins (1995, p. 191) ressaltam que o ponto principal da auto-eficácia não se refere apenas a habilidades específicas de um indivíduo com relação a uma ferramenta (por exemplo, no caso de internet, seria navegar em um *site* específico). Ao contrário, refere-se principalmente à capacidade do indivíduo de resolver problemas completos, aproveitando-se desta habilidade (por exemplo, encontrar um conjunto de informações dispersas na internet, sem referência prévia).

Partindo destes e de outros conceitos, Compeau e Higgins (1995) propõem um modelo para explicar o uso de computador baseado na “*reciprocidade tríade*” ou “*determinismo recíproco*”, também da SCT. Este conceito define a existência de influência mútua entre os fatores: indivíduo, ambiente e comportamento. A Figura 12 ilustra este modelo proposto, após os ajustes necessários em consequência da validação com pesquisa de campo.

Figura 12 – Aplicação da SCT na avaliação de adoção de tecnologia

FONTE: Compeau e Higgins (1995, p. 201)³³

Neste modelo, os autores inter-relacionam os fatores referentes aos três pilares da reciprocidade tríade, até chegar ao comportamento de uso dos sistemas avaliados. Levando este modelo para a UTAUT, observa-se que:

- A “influência social” representa os construtos de *encorajamento por outros* e *uso de outros*;
- A “expectativa de esforço” representa a *auto-eficácia com computador*;
- As “condições facilitadoras” representam o *suporte*;

³³ Figura adaptada pelo autor para identificação dos pilares da tríade da reciprocidade: ambiente, indivíduo e comportamento

- A “expectativa de resultado” da UTAUT representa as duas parcelas referentes à expectativa de resultado deste modelo (desempenho e pessoal).

2.3.3 Modelos já utilizados para avaliação de adoção de internet banda larga

Além da UTAUT e da DTPB apresentadas, outros autores já realizaram estudos consolidando modelos e teorias para explicar a aceitação de tecnologia. Por exemplo, Devaraj *et al.* (2002) consolidaram TAM e SERVQUAL.

O exemplo de Oh *et al.* (2003), que se focam em estudar a adoção de internet banda larga, é de particular interesse para esta dissertação. Neste artigo, os autores “destacam os fatores em nível individual que afetam a adoção de acesso banda larga” (OH *et al.*, 2003, p. 267), adotando, para tanto, um modelo que consolida conceitos do TAM, Teoria do Comportamento Planejado (TPB) e Teoria de Difusão da Inovação (IDT).

Para gerar este modelo, os autores sugerem similaridades entre construtos do TAM e IDT (por exemplo, entre *utilidade percebida* e *vantagem relativa*). Além disso, procuram complementar as carências de um modelo com construtos de outros (por exemplo, agregam o conceito de *controle percebido de comportamento*, da TPB, que falta no TAM). Desta forma, propõem o modelo da Figura 13. A validação do modelo, no entanto, não confirmou todas as hipóteses previstas.

Figura 13 - Modelo testado e modelo validado por Oh *et al.* (2003)

FONTE: Oh *et al.* (2003, p. 271 e 278)

Uma avaliação crítica deste modelo indica que, se este fosse incluído na composição da UTAUT, a teoria proposta por Venkatesh *et al.* (2003) não se alteraria, visto que os construtos

adotados por Oh *et al.* (2003) já estão representados, direta ou indiretamente, na UTAUT. Desta forma, observa-se a consistência da adoção da UTAUT como referência neste estudo.

3 O MERCADO DE INTERNET BANDA LARGA E O CLIENTE EMPRESARIAL

Para melhor entender o mercado de banda larga, neste capítulo serão apresentadas a situação do mercado brasileiro (seção 3.1) e a influência da regulamentação no setor (seção 3.2). Em complemento, por ser foco deste trabalho o cliente empresarial, serão apresentados também alguns conceitos que o diferenciam de um consumidor final (seção 3.3).

3.1 Situação do mercado brasileiro de banda larga

Nesta seção, serão apresentadas a evolução do mercado de banda larga no Brasil (seção 3.1.1) e uma constatação da carência de produtos específicos para pequenas empresas (seção 3.1.2).

3.1.1 Evolução do mercado de banda larga no Brasil

O mercado de internet caracteriza-se, entre outros fatores, por ser um mercado ainda em crescimento acelerado, de forma que não se sabe exatamente como se comportará em um mercado “maduro”. Segundo os *sites* Teleco e IDG Now, o mercado de acesso banda larga no Brasil apresentou crescimento anual médio próximo de 90% entre 2001 e 2005 (Gráfico 1).

Gráfico 1 - Evolução anual do número de acessos banda larga no Brasil (em milhões)

FONTE: reportagens divulgadas pelo *site* IDG Now³⁴ e Teleco³⁵

³⁴ Consulta ao *site* IDG Now em 29/12/05, nos endereços abaixo.

<http://idgnow.uol.com.br/AdPortalv5/InternetInterna.aspx?GUID=A2000012-D200-4010-0200-DF0F6FB24004&ChannelID=2000012>

<http://idgnow.uol.com.br/AdPortalv5/InternetInterna.aspx?GUID=B99BAF9B-FE12-4018-B5BF-4E53401C8D7C&ChannelID=2000012>

³⁵ <http://www.teleco.com.br/blarga.asp>

Outra característica bastante marcante deste mercado é a barreira de entrada de novos competidores pela dificuldade de acesso à “última milha”, ou seja, um canal de transmissão de dados que chegue até o cliente final, que pode ser por cabeamento metálico, fibra óptica, rádio ou até por satélite. Dada esta barreira, é comum que este mercado passe a ser dominado pelas grandes empresas de telefonia fixa local, que se aproveitam da capilaridade de sua rede para oferecer o serviço DSL³⁶. Essa situação é também encontrada no Brasil, com o mercado dominado pela Telefônica (no estado de São Paulo), Brasil Telecom (atuante nas regiões sul, Centro-Oeste e parte da Norte) e Telemar (no restante da região Sudeste, região Nordeste e parte da região Norte). O Gráfico 2 exibe a evolução destes três fornecedores, juntamente com a Net, principal operadora de internet banda larga por cabo.

Gráfico 2 - Evolução anual do número de acessos (x1000) entre os maiores fornecedores

FONTE: relatórios divulgados pelas próprias empresas

A Telefônica, pioneira no lançamento desta tecnologia no Brasil em 1999, vem mantendo um crescimento relativamente constante. A Brasil Telecom, apesar do lançamento tardio, apresentou forte crescimento em 2005 e está, proporcionalmente ao número de linhas em serviço, na liderança entre as três concessionárias. Já a Telemar optou por iniciar seu foco em internet com outros produtos (tecnologia RDSI³⁷) e atualmente apresenta, tanto em valores absolutos como em valores relativos, a menor planta de DSL entre as três operadoras (Gráfico 3). A Net é uma operadora de televisão por assinatura e não tem dados comparáveis com as outras empresas mencionadas.

³⁶ DSL (“*Digital Subscriber Line*”) é a tecnologia de acesso à internet banda larga via linha de telefone fixo, como o Speedy (Telefônica), Velox (Telemar) ou BRTurbo (Brasil Telecom). Desta tecnologia, existem algumas variações. O ADSL (“*Asymmetric Digital Subscriber Line*”) é o padrão mais comum no Brasil e recebe essa denominação porque as velocidades de *download* e *upload* são diferentes

³⁷ RDSI (“*Rede Digital de Serviços Integrados*”) é uma tecnologia para tráfego de voz (como uma linha convencional), vídeo-conferência e acesso à internet. O acesso à internet é discado, porém com possibilidade de velocidades mais altas que *dial-up* de uma linha convencional, mas inferior a um acesso DSL

Gráfico 3 - Comparação de acessos DSL em relação ao número de linhas em serviço (em milhões)

FONTE: relatório das operadoras (set/2005)

Essa rápida evolução do mercado é um dos fatores que destacam a relevância do tema adotado neste estudo. Além disso, outro fator que complementa o interesse no estudo desenvolvido é que, apesar deste crescimento, o Brasil ainda está longe de uma posição de destaque mundial. O país figura no *ranking* dos países com maior número absoluto de acessos, mas a penetração proporcional à população é muito baixa.

Para uma comparação precisa entre países, no entanto, atualmente encontram-se duas dificuldades:

- A confiabilidade dos números dos relatórios que fazem essa comparação é questionável: dados referentes ao Brasil, por exemplo, não batem com outras fontes nacionais (o que indica que é possível que o mesmo ocorra com dados de outros países também);
- O crescimento muito acelerado deste mercado faz com que dados divulgados (independentemente de sua confiabilidade) tornem-se obsoletos em pouco tempo.

O Gráfico 4 apresenta uma comparação, entre países, do número de acessos por 1000 habitantes, segundo duas fontes: Computer Industry Almanac³⁸ (divulgado em novembro de 2005) e Internet World Stats³⁹ (divulgado no quarto trimestre de 2004, baseado principalmente em dados da Nielsen/NetRatings, considerando somente DSL).

³⁸ Computer Industry Almanac define-se como “uma companhia de pesquisa de mercado para as indústrias de PC, internet e relacionadas. A companhia foi fundada em 1986 (...)”. Em seu *site* (<http://www.c-i-a.com>), a empresa reforça sua credibilidade com depoimentos de especialistas no setor como o CEO da Symantec e revisor da ACM Computing.

³⁹ Internet World Stats define-se como “um *site* internacional que caracteriza, com dados atualizados até 2005, uso de internet, estatísticas de população e dados de mercado, para 233 países e regiões do mundo” (<http://www.internetworldstats.com>)

Gráfico 4 - Comparação de número de acessos banda larga por 1000 habitantes

FONTE: Computer Industry Almanac (nov/05)⁴⁰; Internet World Stats (4º tri 2004, somente DSL)⁴¹

Pelo gráfico, apesar das discrepâncias entre as duas fontes, fica evidente a distância que existe entre o Brasil e os primeiros colocados no *ranking*.

Em suma, tanto o crescimento acelerado (observado nos últimos anos) como o potencial ainda existente para crescimento do mercado de banda larga no Brasil (observado na comparação com outros países) despertam interesse no entendimento mais profundo das barreiras de adoção do serviço, motivando este estudo. Particularmente para o mercado de pequenas empresas, uma análise das ofertas existentes antecipa uma das barreiras por parte dos fornecedores, conforme descrito na seção 3.1.2.

3.1.2 Carência de produtos de banda larga específicos para pequenas empresas

Dos volumes de acessos apresentados anteriormente no Brasil, a parcela atribuída a empresas fica em torno de 20%, evidenciando o predomínio dos acessos residenciais. Por este motivo,

⁴⁰ Consulta realizada em 07/jan/06 ao site <http://www.c-i-a.com/pr1105.htm>

⁴¹ Consulta realizada em 07/jan/06 ao site <http://www.internetworldstats.com/dsl.htm>

há interesse dos fornecedores de banda larga em desenvolver produtos e alocar esforço comercial focados para este público. Ao mesmo tempo, há também interesse dos fornecedores nas grandes corporações que, apesar de representarem um público limitado, representam também um público de alta rentabilidade porque, individualmente, consomem grandes volumes de produtos de maior valor.

As necessidades de pequenas empresas, no entanto, normalmente são definidas em uma situação intermediária entre estes dois públicos (residencial e grandes corporações). Neste sentido, o mercado brasileiro pode ser considerado ainda pouco desenvolvido. Em um extremo, têm-se produtos para o público residencial por meio, principalmente, de tecnologia DSL ou cabo (oferecidos, respectivamente, por operadoras de telefonia fixa e de televisão por assinatura). Para grandes empresas, no outro extremo, há outros produtos (denominados *link IP*) que garantem maior estabilidade de conexão (o que implica maior confiabilidade no serviço), porém com custos em torno de cinco vezes mais altos para a mesma velocidade de acesso⁴².

Para as pequenas empresas, as concessionárias de telefonia fixa, operadoras de TV a cabo ou outros fornecedores criaram “evoluções” dos planos residenciais. No entanto, estes planos apresentam pouca diferenciação de benefícios em relação ao “original”⁴³, apesar de haver diferenças significativas no custo final para o cliente. Este posicionamento de produtos gera também uma barreira potencial para adoção de banda larga em pequenas empresas.

3.2 A regulamentação do setor

Outra característica marcante deste mercado refere-se às questões de regulamentação e universalização da inclusão digital. Com este enfoque, Faulhaber e Hogendorn (2000) desenvolveram uma pesquisa na qual destacam dois motivos que justificam intervenção governamental neste mercado: “a crença de que (i) este serviço constitui um monopólio natural para o qual a competição não é viável e alguma regulamentação é necessária para

⁴² Informações levantadas com especialistas do mercado

⁴³ As diferenciações mais comuns são: IP fixo (característica técnica que possibilita o acesso ao servidor da empresa por qualquer outro computador conectado à internet, dentro ou fora da empresa), possibilidade de compartilhamento do acesso em uma rede de computadores e, em alguns casos, atendimento diferenciado em relação ao público residencial.

controlar o poder do monopólio, e (ii) para atingir ‘serviço universal’, no qual todos (ou quase todos) os cidadãos têm acesso, é requerido um baixo custo de serviços da rede de banda larga”.

Utilizando-se de dados de engenharia e estimativas de crescimento do mercado, os autores desenvolvem um modelo para avaliação do *trade-off* competição *versus* universalização. Estes dois conceitos, neste mercado, podem ser considerados antagônicos porque, enquanto a competição prioriza a disputa entre operadores pelas áreas de maior concentração e, portanto, mais rentáveis (com oportunidade de preços mais altos e custos unitários mais baixos), a universalização obriga a ampliação das redes para áreas menos rentáveis (o que, conseqüentemente, aumenta os custos de infra-estrutura e inibe a competição). Ao final, os pesquisadores concluem que, como esperado, livre competição e universalização são fatores de difícil co-existência no mercado de acesso à internet banda larga, porém viável em alguns cenários estimados para custos e demanda.

Considerando a relevância da barreira de acesso à última milha, uma iniciativa governamental que já foi adotada em vários países – porém com poucos casos de sucesso provocados por restrições operacionais e comerciais – é o chamado *unbundling*. Por esta norma, as concessionárias de telefonia fixa passam a ter a obrigação de alugar parte da infra-estrutura de rede a qualquer operador de banda larga que demonstre interesse, com preços regulamentados por uma agência governamental.

Além disso, outra iniciativa governamental que regulamenta a atuação das concessionárias de telefonia fixa em diversos países (incluindo o Brasil) é a *isonomia de cliente*. Ou seja, o fornecedor não pode “discriminar clientes”, sendo obrigado a oferecer o mesmo serviço e a cobrar preços iguais para clientes equivalentes. Isto inibe parte das possibilidades de ação dos fornecedores para segmentação de público, tanto em produtos como em preços.

Por fim, os fatores de regulamentação apresentados (pressão governamental por universalização, restrições para sucesso do *unbundling* e isonomia de clientes) geram restrições aos fornecedores que, indiretamente, podem potencializar algumas barreiras de adoção de banda larga em pequenas empresas.

3.3 Particularidades do cliente empresarial

Por ser foco deste trabalho o mercado de pequenas empresas, torna-se importante diferenciar o comportamento de um comprador empresarial de um comprador como consumidor final. Webster (1991) menciona algumas das principais destas diferenças:

- O comprador empresarial considera sua demanda como derivada do mercado de consumo (ao final da cadeia produtiva, sempre há o consumidor final);
- Frequentemente a figura do “comprador empresarial” envolve mais do que uma pessoa. Entre os envolvidos, pode-se encontrar: usuários (interessado pela compra), influenciadores, compradores, decisores e filtros. Este conjunto de pessoas é denominado de *central de compras* (KOTLER; ARMSTRONG, 2003, p. 125);
- A escolha do fornecedor por um comprador empresarial tende a ser mais técnica e menos impulsiva do que um consumidor final.

Para os objetivos deste estudo, as três diferenças mencionadas resumem-se no fato de que a adoção ou não de banda larga em empresas é mais direcionada por fatores objetivos e que podem ser racionalmente demonstrados, em detrimento de fatores mais subjetivos (como, por exemplo, “comodidade”) adotados por consumidores residenciais.

Não se deve, no entanto, acreditar que os fornecedores de uma empresa são escolhidos exclusivamente por critérios técnicos ou por preço. Ao contrário, deve-se considerar que o centro de compras é composto por pessoas e que, portanto, também são parcialmente suscetíveis a critérios emocionais, sendo influenciados por uma série de fatores. Kotler e Armstrong (2003) apresentam as principais influências sobre um comprador empresarial em quatro níveis:

1. Os fatores **ambientais** referem-se à conjuntura econômica, condições de fornecimento, mudanças tecnológicas, desenvolvimento político e de leis, desenvolvimento da concorrência e cultura e costumes;
2. Os fatores **organizacionais** referem-se aos objetivos, políticas, procedimentos, estrutura organizacional e sistemas disponíveis na organização do comprador;
3. Os fatores **interpessoais** referem-se à autoridade, *status*, empatia e poder de persuasão entre os integrantes do centro de compras;

4. Os fatores **individuais** referem-se à idade, nível de instrução, cargo, personalidade e atitude em relação ao risco do próprio comprador.

Novamente, focando-se no mercado de pequenas empresas, deve-se considerar que estas freqüentemente se encontram em uma situação intermediária entre o público de consumidores finais e grandes corporações.

Outro conceito importante que deve ser considerado quando se analisa uma relação de compra e venda entre duas empresas é a *situação de compra* (KOTLER; ARMSTRONG, 2003, WEBSTER, 1991, p. 30):

- Em uma situação de **nova compra**, trata-se de uma transação inédita. Ou seja, o comprador não tem experiência prévia com a compra do produto em questão. Neste caso, normalmente haverá uma negociação mais longa envolvendo um número maior de responsabilidades dentro do centro de compra;
- Em outro extremo, a **recompra simples** representa a situação onde o comprador repete um pedido anterior, incorrendo em baixa necessidade de negociação ou especificação e um processo burocrático mais simples;
- Entre essas duas situações, a **recompra modificada** ocorre quando o comprador faz um pedido de algum produto com o qual já teve alguma experiência de compra, porém há alguma alteração neste pedido, seja com relação à especificação do produto, preço ou qualquer outra característica.

O produto em análise neste estudo, no entanto, encontra-se em um caso particular e não se encaixa diretamente em nenhuma destas três situações. Por um lado, quando um fornecedor de acesso à internet banda larga convence uma pequena empresa a comprar seu produto, trata-se de uma nova compra (considerando-se que o cliente está comprando pela primeira vez). Por outro lado, este produto caracteriza-se por gerar receita recorrente. Ou seja, todo mês haverá um pagamento pelo produto, em situação similar à recompra simples⁴⁴. Essa característica aumenta a complexidade da decisão por parte do potencial cliente, pois este passa a se comprometer com uma despesa mensal por um prazo indeterminado.

⁴⁴ O mesmo ocorre com outros produtos que geram receita recorrente, como, por exemplo: planos de saúde, serviços de vigilância, assinatura de periódicos e despesas de condomínio.

Todas essas particularidades do mercado em análise (decisão de compra mais racional, envolvendo um “centro de compras” e um compromisso mensal por prazo indeterminado) também podem compor as barreiras de adoção de internet banda larga em pequenas empresas.

4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS DO ESTUDO

Em consonância com o objetivo geral definido para este estudo⁴⁵, a estruturação do problema se dará em um conjunto de pesquisas independentes e complementares, de acordo com a origem das barreiras de adoção de banda larga em pequenas empresas, que podem ser: (i) deficiências na prestação do serviço por parte dos fornecedores e/ou (ii) baixa percepção de valor por parte dos potenciais clientes.

Para o primeiro caso (deficiências na prestação do serviço por parte dos fornecedores), foi desenvolvida uma pesquisa qualitativa baseada no modelo de lacunas de qualidade (PARASURAMAN *et al.*, 1985, p. 44 e ZEITHAML, 1988), adotando-se o pressuposto de que estas lacunas podem gerar uma degradação do valor do serviço, e, portanto, barreiras de adoção entre potenciais clientes.

Para o segundo caso (baixa percepção de valor por parte dos potenciais clientes), foi desenvolvida uma pesquisa em duas fases (qualitativa e quantitativa) com pequenas empresas, usuárias e não usuárias de banda larga. Esta pesquisa foi baseada na UTAUT (VENKATESH *et al.*, 2003), buscando explicar os fatores que provocam esta baixa percepção de valor por parte dos potenciais usuários que não aderem à banda larga.

Para este conjunto de pesquisas (qualitativa com fornecedores, qualitativa com usuários de internet e quantitativa com usuários e não usuários de banda larga) foram adotadas três fontes de informação: (i) entrevista qualitativa com fornecedor, (ii) entrevista qualitativa com usuários de internet discada⁴⁶ e (iii) levantamento amostral quantitativo com usuários e não usuários de banda larga.

Os procedimentos metodológicos adotados estão apresentados a seguir, nas seções 4.1 (pesquisa qualitativa com fornecedor), 4.2 (pesquisa qualitativa com usuários de internet discada) e 4.3 (pesquisa quantitativa com usuários e não usuários de banda larga). Ao final (seção 4.4) são apresentadas as limitações do estudo.

⁴⁵ “Identificar e entender as principais barreiras de adoção de internet banda larga em pequenas empresas”

⁴⁶ Ou seja, potenciais usuários de internet banda larga

4.1 Pesquisa qualitativa com fornecedor

A pesquisa qualitativa com fornecedor teve o objetivo de identificar as possíveis lacunas de qualidade no fornecimento do serviço de internet banda larga. Esta pesquisa foi direcionada pelo modelo de lacunas de qualidade proposto por Parasuraman *et al.* (1985, p. 44) e Zeithaml (1988). A Figura 14 retoma este modelo e o Quadro 10 indica as fontes de informações dos construtos envolvidos no modelo.

Figura 14 - Modelo de qualidade em serviços

FONTE: Parasuraman *et al.* (1985, p. 44)

Quadro 10 – Fonte de dados da pesquisa qualitativa com fornecedores

Construto	Fonte
▪ Percepção dos executivos sobre expectativa dos clientes	▪ Entrevista qualitativa com fornecedor
▪ Especificações de qualidade do serviço	▪ Dados secundários de fornecedor
▪ Serviço entregue	▪ Dados secundários de fornecedor
▪ Comunicação externa aos consumidores	▪ Dados secundários de fornecedor
▪ Serviço esperado (pelo cliente)	▪ Entrevista qualitativa com usuários de internet discada

O fornecedor selecionado para esta pesquisa foi a Telefônica, que oferece ao mercado o produto Speedy. Esta empresa foi selecionada por conveniência (facilidade de acesso a pessoas e dados internos por parte do mestrando), mas sustenta-se também pela sua liderança no mercado nacional, com forte concentração no estado de São Paulo (onde estão focadas também as pesquisas com clientes).

As entrevistas foram realizadas com cinco pessoas-chave na comercialização do Speedy para o mercado em estudo (pequenas empresas), que compõem as áreas de marketing e vendas em um nível hierárquico médio (gerência). Os cargos das pessoas selecionadas para entrevista constam no Quadro 11:

Quadro 11 - Especialistas entrevistados

Cargo	Responsabilidade
▪ Gerente de produto Speedy	▪ ‘ <i>Produto</i> ’ e ‘ <i>preço</i> ’ no modelo dos 4 P’s
▪ Gerente de desenvolvimento comercial	▪ ‘ <i>Promoção</i> ’ e ‘ <i>praça</i> ’ (interface entre marketing de produtos e canais de vendas) no modelo dos 4 P’s
▪ Gerente de “Laboratório de Marketing”	▪ Identificação de formas mais eficazes de venda
▪ Gerente de vendas de <i>telemarketing</i> receptivo	▪ Vendas pelo <i>telemarketing</i> receptivo (principal canal do Speedy neste público)
▪ Gerente de Atendimento	▪ Atendimento ao cliente

Tanto as entrevistas como as análises de dados secundários permitiram avaliar, qualitativamente, as variáveis do Quadro 4 (“Construtos e variáveis que potencializam as lacunas de qualidade do fornecedor”), propostas por Zeithaml (1988, p. 38, 39, 41 e 44).

O roteiro adotado nas entrevistas com fornecedor foi estruturado em três partes e está resumido no Quadro 12. O roteiro completo consta no Apêndice 1.

Quadro 12 – Roteiro resumido de entrevista qualitativa em profundidade com fornecedor

Parte	Pergunta
PARTE I: Percepção de expectativa do cliente pela administração	1. O que você entende que seja a expectativa do cliente de banda larga?
	2. Quando um cliente proativamente busca um serviço de internet banda larga, que benefício ele espera? Ou seja, o que gera valor para o cliente?
	3. Quando um fornecedor procura um cliente para oferecer-lhe um serviço de internet banda larga, o que faz o cliente se convencer do valor deste serviço?
	4. Quais são os pontos chaves que um fornecedor de internet banda larga precisa ter para que os potenciais clientes tenham percepção de que o serviço agrega valor?
	5. Qual é a mensagem que um fornecedor de banda larga deve passar a um potencial cliente em suas comunicações para convencê-lo a adotar o serviço?
PARTE II: Auto-crítica do fornecedor com relação às variáveis que potencializam as lacunas de qualidade	<i>Lacuna 2</i> 6. Você acha que a Telefônica investe o suficiente e de maneira adequada para conhecer o cliente e entender suas expectativas?
	<i>Lacuna 3</i> 7. Você acha que a Telefônica dá foco suficiente para garantir a qualidade dos serviços que oferece? Como isso se reflete em “evidências concretas”?
	<i>Lacuna 4</i> 8. Quanto o serviço efetivamente entregue ao cliente está alinhado com suas especificações?
	<i>Lacuna 5</i> 9. Você acha que as comunicações feitas pela Telefônica podem levar a alguma frustração do cliente?

Quadro 12 – Roteiro resumido de entrevista qualitativa em profundidade com fornecedor (cont.)

Parte	Pergunta
PARTE III: Percepção do fornecedor com relação às variáveis que compõem a UTAUT	<i>Expectativa de esforço</i> 10. A adoção de internet banda larga pode implicar algum esforço adicional de aprendizado ou conhecimento?
	<i>Influência social</i> 11. A influência social (opinião de outras pessoas) é relevante na formação de opinião de um potencial cliente pequena empresa?
	<i>Condições facilitadoras</i> 12. Quais são as condições que podem restringir a decisão de compra em um potencial cliente que tenha interesse no serviço?
	<i>Moderadores (experiência)</i> 13. Como a experiência em banda larga (em outras empresas ou em casa) influencia a decisão de adoção na empresa?
	<i>Moderadores (fatores pessoais)</i> 14. A decisão do pequeno empresário é totalmente racional ou tem influência de fatores pessoais?

4.2 Pesquisa qualitativa com usuários de internet discada

A pesquisa qualitativa com usuários de internet discada teve dois objetivos, ambos exploratórios:

- Levantar informações sobre a *expectativa dos clientes*, complementando a análise das lacunas de qualidade;
- Garantir que as principais barreiras de adoção de internet banda larga estivessem cobertas no questionário quantitativo previamente elaborado, validando seu conteúdo.

Esta fase da pesquisa baseou-se em cinco entrevistas em profundidade com usuários de internet discada, na categoria de pequena empresa, representados pelo responsável por decisões de informática ou telecomunicações (que geralmente são coincidentes neste público). Estas entrevistas foram realizadas por telefone e conduzidas pelo próprio mestrando.

Foram explorados os desejos, expectativas e frustrações deste público. Por sua natureza exploratória, seus resultados não permitem generalização da amostra para a referida população.

O roteiro adotado nas entrevistas qualitativas com usuários de internet foi estruturado em duas partes e está resumido no Quadro 13. O roteiro completo consta no Apêndice 2.

Quadro 13 – Roteiro resumido de entrevista qualitativa com usuário de internet discada

Parte	Pergunta
PARTE I: Expectativa do cliente e desempenho esperado	1. O que você espera de um serviço de internet banda larga?
	2. Que vantagem relativa você esperaria de um serviço de internet banda larga? Ou seja, o que gera valor para você?
	3. Se um fornecedor lhe procurar para oferecer-lhe um serviço de internet banda larga, o que o faria se convencer do valor agregado por este serviço?
	4. Quais são os pontos-chaves que um fornecedor de internet banda larga precisa ter para lhe gerar uma boa percepção de valor do serviço?
	5. Qual é a mensagem que um fornecedor de banda larga deveria lhe passar em suas comunicações para convencê-lo a adotar o serviço?
PARTE II: Percepção qualitativa do usuário de internet discada com relação às variáveis que compõem a UTAUT	<i>Expectativa de esforço</i> 6. Você imagina que a adoção de internet banda larga pode implicar algum esforço adicional de aprendizado ou conhecimento?
	<i>Influência social</i> 7. A opinião de outras pessoas é relevante na formação de sua opinião sobre a adoção de banda larga?
	<i>Condições facilitadoras</i> 8. Quais são as condições que podem restringir sua decisão de compra?
	<i>Moderadores (experiência)</i> 9. Como a experiência em banda larga (em outras empresas ou em casa) influencia a decisão de adoção na empresa?
	<i>Moderadores (fatores pessoais)</i> 10. Existem fatores pessoais que influenciam suas decisões ou você considera que sempre consegue tomar as decisões mais racionais?

4.3 Pesquisa quantitativa com usuários e não usuários de banda larga

A pesquisa quantitativa teve o objetivo de avaliar, com consistência estatística, as possíveis barreiras de adoção de banda larga do lado do cliente. Devido ao seu caráter conclusivo, é a de maior impacto para este estudo. Nas seções seguintes, serão apresentados os critérios de população, amostragem e procedimento para coleta de dados (seção 4.3.1), cuidados metodológicos na elaboração do questionário quantitativo (seção 4.3.2), hipóteses de pesquisa (seção 4.3.3) e elaboração do questionário (seção 4.3.4).

4.3.1 População, amostragem e procedimento para coleta de dados

O público alvo da pesquisa quantitativa é composto por pequenas empresas localizadas no estado de São Paulo. Neste estudo, definem-se como “pequenas empresas” os clientes não residenciais da empresa Telecomunicações de São Paulo S.A. (que atua com o nome fantasia Telefônica), com até 49 funcionários. O critério para definição de “pequeno porte” refere-se ao padrão adotado pelo SEBRAE⁴⁷ (incluindo também micro-empresas), escolhido por conveniência (critérios baseados em faturamento seriam mais difíceis de se levantarem na

⁴⁷ Disponível em <http://www.sebrae.com.br/br/aprendasebrae/estudosepesquisas.asp>, acessado em 28/10/2006

amostragem⁴⁸). Para este público, dois grupos (“sub-amostras”) foram definidos: usuários e não usuários de banda larga (no segundo caso, incluem-se usuários de internet discada e não usuários de internet).

A amostragem foi probabilística, atendendo à necessidade de generalização de resultados. Como não foi previsto nenhum critério para estratificação das amostras, foi empregada amostragem casual simples. Em cada uma das amostras (uma para cada público), foram planejadas 100 entrevistas, que correspondem a um erro amostral de 10% nas amostras individuais, ou de 7% nas duas amostras em conjunto, considerando-se um nível de confiança de 95%. Na amostra final, chegou-se a um número ligeiramente superior de entrevistas (107 usuários de banda larga e 112 não usuários).

O levantamento dos dados, baseado em questões fechadas, foi realizado por telefone. As empresas sorteadas que não se dispuseram a participar da pesquisa foram substituídas de maneira aleatória. Foi escolhido este método por facilidade operacional, garantindo foco no público de interesse para este estudo (pequenas empresas).

4.3.2 Cuidados metodológicos na elaboração do questionário quantitativo

Para a elaboração de um questionário quantitativo, Malhotra (2001, p. 276) sugere um processo iterativo em 10 passos:

- 1) Especificar a informação de que se necessita
- 2) Especificar o tipo do método da entrevista
- 3) Determinar o conteúdo das perguntas individuais
- 4) Planejar as questões de modo a superar a incapacidade e/ou má vontade do entrevistado
- 5) Decidir quanto à estrutura das questões
- 6) Determinar o fraseado das questões
- 7) Dispor as questões na ordem adequada
- 8) Identificar a forma e o *layout*
- 9) Reproduzir o questionário
- 10) Eliminar defeitos por meio de um pré-teste

⁴⁸ Segundo IBGE (2003, p. 17), “Não há unanimidade sobre a delimitação do segmento das micro e pequenas empresas. Observa-se, na prática, uma variedade de critérios para a sua definição tanto por parte da legislação específica, como por parte de instituições financeiras oficiais e órgãos representativos do setor, ora baseando-se no valor do faturamento, ora no número de pessoas ocupadas, ora em ambos. A utilização de conceitos heterogêneos decorre do fato de que a finalidade e os objetivos das instituições que promovem seu enquadramento são distintos (regulamentação, crédito, estudos, etc.).”

Nestes 10 passos, alguns merecem cuidados metodológicos mais detalhados. Malhotra (2001, p. 273-298) dá algumas sugestões, que foram seguidas na composição do questionário (seção 4.3.4):

- Ao determinar o conteúdo das perguntas individuais (passo 3):
 - Avalie se a pergunta é realmente necessária
 - Resolva um problema em cada pergunta
- Ao determinar o fraseado das questões (passo 6):
 - Seja claro na definição do problema
 - Utilize palavras comuns
 - Use palavras sem ambigüidade
 - Evite perguntas de liderança ou tendenciosas
 - Evite alternativas implícitas
 - Evite suposições implícitas
 - Evite generalizações e estimativas
- Ao dispor as questões na ordem adequada (passo 7):
 - Adie as perguntas difíceis para o final
 - Adote abordagem do tipo “funil”: primeiro as perguntas gerais, depois as específicas
 - Agrupe as perguntas por assunto

Outro cuidado metodológico adotado na elaboração das perguntas é que, como se trata de uma pesquisa com cliente empresa (e não pessoa física), o fraseamento adotado destacou se a pergunta se refere ao respondente ou à empresa em geral. Ou seja, foi necessário considerar que diferenças entre expressões como “no meu trabalho” ou “no trabalho da empresa”.

Por fim, vale atenção especial à escala de medida das variáveis. Como regra geral, as perguntas tiveram como alternativas de resposta uma escala intervalar de números de 0 a 10. Esta escala, se comparada a uma ordinal de cinco ou sete pontos (freqüentemente usada nas pesquisas referenciadas neste artigo), apresenta a vantagem de permitir uma gama maior de análises estatísticas.

4.3.3 Hipóteses de pesquisa

As hipóteses de pesquisa foram elaboradas com base na UTAUT original, sendo realizadas algumas adaptações necessárias para o caso específico em estudo. A primeira adaptação foi na nomenclatura dos construtos, tornando-os mais adequados a este caso. Em seguida, as hipóteses de pesquisa foram redefinidas, com dois objetivos:

- Restringir o escopo de cada hipótese de modo que fosse integralmente aceita ou integralmente rejeitada (no estudo original, as hipóteses podem ser parcialmente aceitas);
- Adequar os fatores que mediam a expectativa de resultado para fatores menos pessoais e mais “racionais”, ressaltando que este estudo se refere a clientes empresariais.

O Quadro 14 enuncia estas hipóteses adaptadas, comparando-as com as hipóteses originais da UTAUT.

Quadro 14 – Hipóteses originais e adaptadas da UTAUT

H	Hipótese UTAUT original	Hipótese adaptada
H ₁	<ul style="list-style-type: none"> ▪ “A influência da expectativa de desempenho na intenção de comportamento é moderada por sexo e idade, de forma que o efeito será mais forte em homens e particularmente para homens jovens” 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ H_{1a}: Resultado esperado é um fator relevante na intenção de adoção de internet banda larga ▪ H_{1b}: A influência de resultado esperado é mediada pelo fator “quantidade de pessoas que usam internet” ▪ H_{1c}: A influência de resultado esperado é mediada pelo fator “tempo diário de uso de internet” ▪ H_{1d}: A influência de resultado esperado é mediada pelo fator “ramo de atividade” ▪ H_{1e}: A influência de resultado esperado NÃO é mediada pelo fator idade ▪ H_{1f}: A influência de resultado esperado NÃO é mediada pelo fator grau de escolaridade ▪ H_{1g}: A influência de resultado esperado NÃO é mediada pelo fator sexo
H ₂	<ul style="list-style-type: none"> ▪ “A influência da expectativa de esforço na intenção de comportamento é moderada por sexo, idade e experiência, de forma que o efeito será mais forte em mulheres, particularmente para mulheres jovens e em estágio de pouca experiência” 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ H_{2a}: Facilidade esperada é um fator relevante na intenção de adoção de internet banda larga ▪ H_{2b}: A influência de facilidade esperada é mediada pelo fator idade ▪ H_{2c}: A influência de facilidade esperada é mediada pelo fator grau de escolaridade ▪ H_{2d}: A influência de facilidade esperada é mediada pelo fator sexo
H ₃	<ul style="list-style-type: none"> ▪ “A influência de ‘influência social’ na intenção de comportamento é moderada por sexo, idade, voluntariedade e experiência, de forma que o efeito será mais forte em mulheres, particularmente em mulheres mais velhas, em situação de uso mandatório e em estágios de pouca experiência” 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ H_{3a}: Influência social é um fator relevante na intenção de adoção de internet banda larga ▪ H_{3b}: A influência social é mediada pelo fator idade ▪ H_{3c}: A influência social é mediada pelo fator grau de escolaridade ▪ H_{3d}: A influência social é mediada pelo fator sexo
H ₄	<ul style="list-style-type: none"> ▪ “Condições facilitadoras NÃO têm influência significativa sobre intenção de comportamento” 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ H_{4a}: Viabilidade NÃO é um fator relevante na intenção de adoção de internet banda larga ▪ H_{4b}: Viabilidade é um fator relevante na adoção de internet banda larga

Quadro 14 – Hipóteses originais e adaptadas da UTAUT (cont.)

H	Hipótese UTAUT original	Hipótese adaptada
H _{5a}	▪ “Auto-eficácia com computador NÃO tem influência significativa sobre intenção de comportamento”	▪ Não será testado. No estudo original da UTAUT, Venkatesh <i>et al.</i> (2003) testaram e validaram a não inclusão destes construtos como fatores necessários na teoria, pois são indiretamente “representados” por outros construtos
H _{5b}	▪ “Ansiedade com computador NÃO tem influência significativa sobre intenção de comportamento”	
H _{5c}	▪ “Atitude com relação ao uso de tecnologia NÃO tem influência significativa sobre intenção de comportamento”	
H ₆	▪ “Intenção de comportamento exerce uma influência significativa e positiva sobre comportamento de uso”	▪ H ₅ : Intenção de comportamento é um fator relevante na adoção de internet banda larga

A Figura 15 ilustra a teoria gerada com as hipóteses adaptadas, incluindo os novos fatores mediadores de perfil da empresa (número de pessoas que usam internet, tempo diário de uso de internet, ramo de atividade) e do decisor (grau de escolaridade).

Figura 15 – UTAUT adaptada ao estudo

4.3.4 Composição do questionário

O questionário quantitativo foi baseado na UTAUT adaptada pelo contexto de internet banda larga, tanto em conteúdo da pergunta como na forma das frases. O Quadro 15 explicita o questionário original⁴⁹ e o final adaptado.

Quadro 15 – Questionário quantitativo original e adaptado da UTAUT

Questionário UTAUT original	Questionário adaptado⁵⁰
<p><i>Expectativa de desempenho</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Eu acharia o sistema útil no meu trabalho 2. Usar o sistema me permite cumprir minhas tarefas mais rapidamente 3. Usar o sistema aumenta minha produtividade 4. Se eu usar o sistema, aumentarei minhas chances de conseguir um aumento 	<p><i>Resultado esperado</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilidade no trabalho ▪ Agilidade no cumprimento de tarefas ▪ Aumento de produtividade ▪ Aumento das chances de sucesso da empresa/escritório
<p><i>Expectativa de esforço</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Minha interação com o sistema seria clara e compreensível 6. Para mim, seria fácil tornar-me um usuário habilidoso do sistema 7. Eu acharia o sistema fácil de usar 8. Aprender a operar o sistema seria fácil para mim 	<p><i>Facilidade esperada</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Clareza e compreensão no uso ▪ Facilidade em tornar-se um usuário habilidoso ▪ Facilidade de uso ▪ Facilidade no aprendizado
<p><i>Condições facilitadoras</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 9. Eu tenho os recursos necessários para usar o sistema 10. Eu tenho conhecimento necessário para usar o sistema 11. O sistema não é compatível com outros sistemas que eu uso 12. Uma pessoa (ou grupo) específica(o) está disponível para assistência com dificuldades no sistema 	<p><i>Viabilidade</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Posse de recursos necessários (verba, equipamentos, etc.) ▪ Posse de conhecimento específico para operar com internet banda larga ▪ Compatibilidade com outros sistemas da empresa/escritório ▪ Disponibilidade de suporte técnico interno para caso de dificuldades
<p><i>Influência social</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 13. Pessoas que influenciam meu comportamento acham que eu deveria usar o sistema 14. Pessoas que são importantes para mim acham que eu deveria usar o sistema 15. A alta administração deste negócio tem ajudado no uso do sistema 16. Em geral, a organização tem suportado o uso do sistema 	<p><i>Influência social</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Opinião de pessoas que influenciam minhas decisões ▪ Opinião de pessoas importantes para mim ▪ Apoio do(s) principal(is) responsável(is) pela administração da empresa/escritório ▪ Apoio das pessoas que trabalham na empresa/escritório
<p><i>Intenção de comportamento</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 17. Eu pretendo usar o sistema nos próximos <n> meses 18. Eu prevejo que eu usaria o sistema nos próximos <n> meses 19. Eu planejo usar o sistema nos próximos <n> meses 	<p><i>Intenção de adoção</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pretensão de adotar internet banda larga ▪ Expectativa de efetivamente adotar internet banda larga ▪ Planos para contratar um serviço de internet banda larga

⁴⁹ Foram excluídas 12 questões que integram o questionário original por se referirem a três construtos que não compõem a UTAUT (questões que foram utilizadas para validar a não inclusão dos respectivos construtos na teoria)

⁵⁰ O questionário adaptado foi montado de forma que o respondente desse notas de 0 a 10 para cada um dos itens descritos no Quadro 15

Relembrando que o público alvo da pesquisa quantitativa é composto por usuários de internet banda larga, usuários de internet discada e não usuários de internet, algumas adaptações foram feitas para cada situação⁵¹. Neste aspecto, merecem destaque as variáveis que compõem o construto de *intenção de comportamento*: enquanto para os não usuários de banda larga este construto se refere à intenção de **adoção** de banda larga, para os usuários se refere à intenção de **manutenção** da banda larga.

Complementando, para uma melhor compreensão do problema, foram acrescentadas algumas perguntas referentes ao perfil da empresa (incluindo hábitos de uso de internet) e do respondente. Os questionários completos constam nos apêndices (Apêndice 3 a Apêndice 5).

4.3.5 Plano de análise

Para os dados quantitativos, foi previsto um plano de análise, exibido no Quadro 16.

Quadro 16 – Plano de análise de dados quantitativos

Objetivo da análise	Técnica	Variáveis de entrada	Resultados esperados
1) Descrição do perfil da amostra	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tabulação simples de dados e gráficos 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Região geográfica ▪ Grau de escolaridade ▪ Faixa de idade ▪ Sexo ▪ Ramo de atividade ▪ Quantidade de funcionários ▪ Quantidade de funcionários com internet ▪ Tempo diário de uso de internet 	Descrição da amostra (sem objetivos conclusivos)
2) Associação entre tipo de usuário e variáveis de perfil	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Teste de independência 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Idem análise (1) ▪ Grupo pesquisado: usuário ou não usuário de banda larga 	Identificação das associações estatisticamente relevantes
3) Associação das variáveis de perfil com o grupo pesquisado (usuário ou não usuários de banda larga)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Análise de correspondência 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Idem análise (2) 	Mapa perceptual com associação entre características de variáveis de perfil e grupo pesquisado
4) Avaliação da escala adotada			
4.a) Dimensionalidade	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Análise fatorial 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dezenove variáveis referentes à UTAUT 	Cinco fatores alinhados com a UTAUT
4.b) Fidedignidade	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Alpha de Cronbach 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dezenove variáveis referentes à UTAUT (agrupadas por construto teórico da UTAUT) 	Altos coeficientes, indicando que as variáveis de um mesmo construto apresentam similaridade entre si
4.c) Validade	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MANOVA ▪ Teste t ▪ Regressão logística 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fatores resultantes da análise fatorial (análise 4.a) 	Significância da diferença dos fatores da UTAUT entre os grupos (usuários e não usuários de banda larga)

⁵¹ O Quadro 15 se refere ao questionário de usuários de internet discada

Quadro 16 – Plano de análise de dados quantitativos (cont.)

Objetivo da análise	Técnica	Variáveis de entrada	Resultados esperados
5) Verificação das hipóteses do modelo			
5.a) H_{1a} a H_{4a}	▪ Análise de correlação	▪ Fatores resultantes da análise fatorial (análise 4.a), porém somente para o grupo de não usuários de banda larga	Identificação da relevância dos fatores <i>resultado esperado</i> , <i>facilidade esperada</i> , <i>influência social</i> e <i>viabilidade</i> sobre a <i>intenção de comportamento</i>
5.b) H_{4b} e H_5	▪ Idem análise (4.c)	▪ Idem análise (4.c)	Identificação da relevância dos fatores <i>viabilidade</i> e <i>intenção de comportamento</i> sobre o <i>comportamento de uso</i>

Sobre o Quadro 16, há três pontos importantes a destacar. O primeiro é que apenas as análises 5.a e 5.b referem-se diretamente à verificação das hipóteses do modelo, sendo as demais análises apenas parte do entendimento geral do problema e preparação para esta verificação de hipóteses.

O segundo ponto a destacar refere-se ao método para verificação das hipóteses H_{4b} e H_5 (análise 5.b no Quadro 16). O método adotado na pesquisa de Venkatesh *et al.* (2003)⁵² foi do tipo “painel”, o que possibilita comparar a intenção de comportamento num tempo t_0 com o comportamento de uso no tempo t_1 posterior. No caso desta dissertação, como foi uma pesquisa “ocasional” (realizada em um único momento no tempo e que, portanto, não conta com amostras pareadas), esta análise não foi possível. Para superar esta limitação, a verificação das hipóteses H_{4b} e H_5 foi baseada na comparação entre os grupos de usuários e não usuários de banda larga. As hipóteses H_{1a} a H_{4a} podem ser testadas diretamente apenas com o grupo de não usuários de banda larga (público de interesse deste estudo), pois não envolvem o construto de comportamento de uso.

Por fim, o terceiro ponto a destacar se refere às diferenças entre três técnicas estatísticas que apresentam objetivos semelhantes (aplicáveis ao bloco 4.a): teste t, ANOVA e MANOVA. Todas elas buscam identificar diferença de médias de uma variável dependente (intervalar) entre grupos (variável independente, categórica), mas que devem ser usadas em situações distintas (Quadro 17).

⁵² Artigo de origem da UTAUT, teoria adotada como base na parte quantitativa deste estudo

Quadro 17 – Comparação das técnicas estatísticas teste t, ANOVA e MANOVA

Técnica	Situação de uso	Premissas
Teste t	<ul style="list-style-type: none"> 1 variável independente, com apenas 2 níveis 1 variável dependente (intervalar) 	<ul style="list-style-type: none"> Amostras aleatórias e independentes; Normalidade. Ainda assim, segundo Anderson <i>et al.</i> (2005, p. 363), esta técnica apresenta robustez quanto à normalidade, sendo dispensável para grandes amostras ($n > 30$); Igualdade de variância entre as amostras (“opcional”, pois existem técnicas que consideram a inexistência desta igualdade)
ANOVA	<ul style="list-style-type: none"> 1 ou mais variáveis independentes, com 3 ou mais níveis 1 variável dependente (intervalar) 	<ul style="list-style-type: none"> Amostras aleatórias e independentes; Normalidade. Ainda assim, segundo Anderson <i>et al.</i> (2005, p. 363), esta técnica apresenta robustez quanto à normalidade, sendo dispensável para grandes amostras ($n > 30$); Igualdade de variância entre as amostras: como a ANOVA compara médias entre diferentes amostras, a dispersão individual de cada amostra deve ser “controlada” para se manter a consistência do teste
MANOVA	<ul style="list-style-type: none"> 1 ou mais variáveis independentes, com 2 ou mais níveis 2 ou mais variáveis dependentes (intervalar) 	<ul style="list-style-type: none"> Amostras aleatórias e independentes Normalidade multivariada (refere-se à normalidade do efeito combinado entre duas variáveis). No entanto, “[...] a violação desta premissa tem pouco impacto em grandes amostras, como na ANOVA.” (HAIR <i>et al.</i>, 2006, p. 410); Equivalência das matrizes de covariância: devem ser equivalentes entre as amostras todas as variâncias individuais de cada variável, assim como as covariâncias entre as variáveis, porém “uma violação desta premissa tem mínimo impacto se os grupos tiverem aproximadamente o mesmo tamanho” (HAIR <i>et al.</i>, 2006, p. 409).

FONTE: Anderson *et al.* (2005, p. 384) e Hair *et al.* (2006, p. 408-410)

Complementando o Quadro 17, Hair Jr. *et al.* (2006, p. 400) justificam a necessidade da MANOVA (ao invés do uso de vários testes ANOVA), argumentando porque testes independentes para cada uma das N variáveis podem não ser adequados:

- Controle da taxa de erro: toda ANOVA tem associada uma taxa de erro *Tipo I* (geralmente definida em $\alpha=5\%$), que representa a probabilidade de o teste identificar uma diferença inexistente entre duas amostras. Quando se realizam cinco testes ANOVA de maneira independente, este erro torna-se desconhecido, podendo variar entre 5% (se as variáveis independentes forem perfeitamente correlacionadas) e 23%⁵³ (se as variáveis dependentes forem não correlacionadas);
- Diferenças entre combinações de variáveis dependentes: caso haja alguma combinação linear das variáveis dependentes que diferenciem as amostras avaliadas, este efeito não será identificado por um conjunto de testes ANOVA univariados.

⁵³ $23\% = 1 - 0,95^5$ (HAIR *et al.*, 2006, p. 400)

4.4 Limitações

O vínculo do autor com a divisão de clientes empresariais da Telefônica apresenta benefícios relevantes para este estudo, mas não evita algumas restrições relacionadas principalmente às pesquisas de campo: todo o levantamento de informações (qualitativo e quantitativo) foi baseado em funcionários, clientes e dados secundários da Telefônica (e, portanto, referem-se ao estado de São Paulo). Particularmente as entrevistas qualitativas restringem-se à cidade de São Paulo.

Acrescenta-se ainda como limitação operacional que a pesquisa quantitativa foi ocasional (em um único momento no tempo), diferentemente da proposta da UTAUT que demanda uma pesquisa do tipo “painel” (coleta periódica de dados, baseada na mesma amostra).

Por fim, além destas restrições operacionais, a fundamentação teórica deste estudo enfoca-se nos aspectos mais relevantes para resolução do problema proposto, sem a intenção de esgotar toda a teoria que possa ter alguma relação com o tema.

5 RESULTADOS

Nesta seção são apresentados os resultados das três pesquisas que compõem este estudo: qualitativa com fornecedores (seção 5.1), qualitativa com usuários de internet discada (seção 5.2) e quantitativa com usuários e não usuários de banda larga (seção 5.3).

5.1 Pesquisa qualitativa com fornecedores

A pesquisa qualitativa com fornecedores teve o objetivo de avaliar a qualidade do serviço sob a óptica das lacunas de qualidade proposta por Parasuraman *et al.* (1985), incluindo: a lacuna 1 (complementada pela entrevista com usuários de internet discada) e lacunas 2 a 4 (complementadas pela análise de dados internos do fornecedor). A lacuna 5 não será avaliada por envolver a percepção dos usuários do serviço, sendo o foco deste estudo os não usuários.

É importante ressaltar que esta pesquisa foi conduzida apenas com um fornecedor (Telefônica). E como esta empresa apresenta posição de liderança no mercado – sua participação de mercado é maior do que a dos outros concorrentes somados – supõe-se que apresente alguns traços de opinião e posicionamento distintos dos demais fornecedores.

5.1.1 Lacuna 1

A lacuna 1 compõe-se da diferença entre a *expectativa do cliente* e a *percepção dos executivos sobre a expectativa do cliente*.

Nas entrevistas qualitativas com usuários de internet discada, o que foi observado como expectativa dos clientes é, em resumo (apresentada com mais detalhes a seguir, na seção 5.2), **um serviço de alta velocidade, com custos compatíveis ao seu nível de utilização**.

Nas entrevistas qualitativas com fornecedores, observou-se que a percepção de expectativa do cliente concentra-se em **comodidade**, que efetivamente se reflete nos três atributos mais valorizados no momento da venda do serviço: alta velocidade, “*always on*” (usuário permanentemente conectado à internet, sem custo adicional) e linha telefônica desocupada.

No entanto, como esta expectativa se manifesta em diferentes níveis entre os usuários de internet, chega-se à formação – de maneira simplificada – de dois grupos de usuários: (i) os que estão disponíveis a pagar por esta comodidade e (ii) os que ambicionam esta comodidade, desde que não lhes custe mais caro. Atualmente, considera-se que grande parte dos usuários do primeiro grupo já adotou internet banda larga, enquanto no segundo grupo ainda existe a barreira de custo. E, considerando-se que a internet discada tem custo variável (proporcional ao tempo de uso⁵⁴) e a banda larga tem custo fixo, espera-se que apenas usuários de baixa utilização ainda se mantenham com internet discada.

Ou seja, para o público em questão, pode-se dizer que a expectativa do cliente (“serviço de alta velocidade, com custos compatíveis ao seu nível de utilização”) está alinhada com a percepção de expectativa por parte do fornecedor (“comodidade”), indicando inexistência da lacuna 1.

5.1.2 Lacuna 2

A lacuna 2 compõe-se da diferença entre a *percepção dos executivos sobre a expectativa do cliente* e a *especificação dos serviços*.

A partir da *percepção dos executivos sobre a expectativa do cliente*, a especificação do serviço é conceitualmente simples, resumindo-se a alguns poucos atributos. Destacam-se:

- Velocidade nominal: velocidade teórica do produto. Na prática, pode ser inferior, tanto por restrições da rede do ponto onde há *download*, quanto do *upload*⁵⁵;
- Precificação: valor final para o usuário (incluindo gastos que os clientes têm com terceiros, como provedor de conteúdo);
- Composição do preço: opções de valor fixo, variável por tempo, variável por consumo (medido em megabytes) ou uma composição destes critérios;
- Garantia de banda: velocidade mínima garantida pelo fornecedor (como um percentual da velocidade nominal);
- Disponibilidade: percentual do tempo em que o produto esteve em bom funcionamento (considerando que o serviço pode passar parte do tempo “fora do ar”);
- Nível de serviço em processos operacionais de suporte: prazos de instalação e reparos, exatidão na cobrança e agilidade e eficiência no atendimento ao cliente.

⁵⁴ O custo deixa de ser proporcional ao tempo de uso se o acesso ocorrer em horários de tarifação local reduzida (fim-de-semana e madrugada), o que é pouco comum no mercado em análise

⁵⁵ Na internet há tráfego de “pacotes de dados” de uma *origem* (rede do ponto onde há *upload*) a um destino (rede do ponto onde há *download*). A velocidade de tráfego é sempre limitada pela rede de menor capacidade

Na prática, no entanto, outros fatores ainda devem ser levados em conta para a especificação do serviço (do ponto de vista do fornecedor), destacando-se:

1. Viabilidade técnica: capacidade e limitações da infra-estrutura de rede;
2. Viabilidade nos processos operacionais de suporte: capacidade e limitações das equipes de suporte (ex.: instalação e reparo);
3. Rentabilidade: maximização de margem, considerando balanço favorável entre preço e custo, além da elasticidade da demanda pelo preço.

Especificamente com relação à rentabilidade, um ponto reforçado pelos especialistas do fornecedor foi o risco de “**canibalização de receita**”. Ou seja, uma redução de preço para aumentar a penetração do produto (como é a expectativa dos clientes) reduziria automaticamente a receita nos clientes que já têm o serviço com a precificação atual. Assim, resta a pergunta: o ganho de clientes pela redução de preços compensaria a perda de receita nos clientes atuais? E para responder a esta pergunta não basta pensar no balanço de receita, sendo necessário também pensar na margem final.

A seguir, são discutidos os atributos destacados pelo fornecedor, buscando entender a dimensão da lacuna 2.

Velocidade nominal

Há coincidência entre a expectativa do usuário e a percepção de expectativa pelos executivos: quanto mais alta melhor, sem uma definição precisa de um nível mínimo que satisfaça o cliente. Por conta disso, ocasionalmente o fornecedor eleva a velocidade dos produtos ofertados, mantendo os preços nos mesmos níveis. No entanto, atualmente há restrições técnicas que limitam estes aumentos de velocidade (que podem ser amenizadas com investimentos em rede). Além da limitação técnica, há também a preocupação em não incentivar o “*downgrade*” (migração de clientes para planos inferiores, que geram menor receita). Mas o recente aumento da concorrência em algumas áreas específicas – com oferta de alta velocidade e baixo preço – acrescentou uma preocupação adicional aos executivos: não perder a base atual de clientes. Em resumo, a especificação está alinhada com a percepção dos executivos, porém limitada por restrições técnicas em áreas onde há concorrência forte.

Precificação

Neste critério, a especificação do fornecedor é conscientemente desalinhada com a expectativa do cliente. Enquanto o cliente espera redução de preços, o fornecedor apresenta

preocupação com a rentabilidade. Para minimizar este desalinhamento, o fornecedor frequentemente trabalha com promoções de aquisição, com descontos por período limitado (por exemplo: 50% de desconto nos 3 primeiros meses).

Composição do preço

A percepção de expectativa do cliente por parte do fornecedor indica que o serviço deve ter um valor fixo, independente do uso. No entanto, alguns produtos ofertados atualmente, têm uma franquia (medida em megabytes) que os clientes podem utilizar sem custo adicional, e a partir da qual pagam pelo uso. Segundo o fornecedor, esta franquia é bastante alta (são poucos os clientes que a excedem) e foi criada para cobrir os custos variáveis em clientes de uso muito intenso. Mas, como esta franquia efetivamente eleva uma barreira para novas vendas, o fornecedor vem praticando promoções sucessivas na qual isenta o cliente deste custo adicional (e alinha a percepção de expectativas com a especificação do serviço).

Por outro lado, as entrevistas qualitativas com usuários de internet discada (detalhadas na seção 5.2 a seguir) indicam que alguns potenciais clientes não estão dispostos a pagar por um serviço que usam pouco. Este aspecto, também de conhecimento do fornecedor, gera uma questão adicional (ainda não concluída pelo fornecedor): vale a pena ter um produto de banda larga com precificação variável para clientes de baixo uso? Novamente, a dúvida recai sobre a rentabilidade do *portfólio* (margem e risco de canibalização de receita). Na prática, o fornecedor tem em seu portfólio um produto com esta característica; porém, este é pouco trabalhado comercialmente.

Garantia de banda

Na visão do fornecedor, a garantia de banda, definida como a velocidade mínima garantida de transmissão de dados, é um aspecto pouco relevante para a maioria dos clientes (efetivos e potenciais): “geralmente, o cliente nem sabe que tem variação de velocidade e, quando sabe, interessa-se mais pela velocidade média que a mínima”. Na prática, existe uma especificação formal que pode causar uma impressão negativa nos clientes pelo baixo valor (10% da velocidade nominal), sendo que, em geral, este valor é mais alto. Assim, do ponto de vista comercial, seria mais interessante definir a garantia de banda pela velocidade média, porém isto esbarraria em restrições técnicas para medida (por exemplo: a média seria diferente para cada cliente, variando com o horário de uso).

Disponibilidade

Na visão do fornecedor, os potenciais clientes esperam que o serviço funcione 100% do tempo; porém, não têm esta preocupação no momento da contratação do serviço (consideram isto como uma característica básica do produto). Aliada a esta “não-preocupação”, existe também a dificuldade técnica de se garantir este nível de disponibilidade. Na prática, internamente observam-se esforços em manter a disponibilidade do serviço (algo que os clientes passam a prestar atenção e exigir a partir do momento que têm algum problema); porém, sem uma especificação formal (algo que seja comunicado ao cliente) deste critério.

Níveis de serviço em processos operacionais de suporte

Assim como a disponibilidade, a preocupação com os serviços de suporte é relevante para garantir a satisfação e manutenção dos clientes existentes, e não para conquistar novos clientes. E, também como a disponibilidade, não existe uma especificação formal para estes serviços.

5.1.3 Lacuna 3

A lacuna 3 compõe-se da diferença entre a *especificação dos serviços* e o *serviço efetivamente entregue*.

Analisando-se os seis atributos discutidos na seção anterior 5.1.2 (Lacuna 2), observa-se a existência de dois grupos que merecem avaliações distintas:

1. Atributos considerados relevantes (do ponto de vista de aquisição de novos clientes, que é o foco deste trabalho, e não de manutenção dos clientes atuais) pelos fornecedores: *velocidade nominal*, *precificação* e *composição do preço*. Nestes três critérios, o alinhamento entre especificação e realidade depende apenas de tomadas de decisão (ou seja, não há dificuldades de processos operacionais para o cumprimento da especificação), o que facilmente elimina a lacuna 3;
2. Atributos considerados menos relevantes (também do ponto de vista de aquisição de novos clientes): *garantia de banda*, *disponibilidade* e *serviços de suporte*. Observa-se que nestes atributos podem ocorrer dificuldades operacionais para alinhar a execução à especificação do serviço (ao contrário dos mencionados no item 1). Entre estes atributos:

- A garantia de banda tem uma especificação formal (que efetivamente é cumprida)
- A disponibilidade e os serviços em processos operacionais de suporte não têm especificação formal, sendo acompanhados por metas gerenciais que não necessariamente são diretamente ligadas à expectativa do cliente.

5.1.4 Lacuna 4

A lacuna 4 compõe-se da diferença entre o *serviço efetivamente entregue* e a *comunicação externa ao cliente*.

A comunicação externa ao cliente mantém o foco nos pontos principais da percepção dos fornecedores sobre expectativa do cliente:

- Conforto, refletida por alta velocidade, “*always on*” (usuário permanentemente conectado à internet, sem custo adicional) e linha telefônica desocupada;
- Baixo custo, através de promoções de aquisição (ex.: desconto nas primeiras mensalidades).

Conforme justificado na seção anterior 5.1.3 (Lacuna 3), estes itens são de fácil alinhamento entre comunicação e realidade, eliminando a lacuna 4.

No entanto, esta comunicação não necessariamente inclui pontos que podem gerar resistência por parte do comprador (ex.: a garantia de banda é inferior à velocidade nominal) ou insatisfação posterior (ex.: risco de problemas técnicos). Na prática, estes fatores somente são comunicados quando são questionados pelo comprador. Ou seja, apesar de inexistência da lacuna 4 (diferença entre comunicação e realidade), pode-se dizer que em algumas situações há omissão de fatos na comunicação.

5.1.5 Lacuna de comunicação

Esta lacuna, ainda que não conste no modelo original de PARASURAMAN *et al.* (1985), será avaliada neste estudo, sendo definida como a diferença entre a *expectativa do cliente* e a *comunicação externa realizada ao cliente*. Ou seja, avalia o alinhamento entre o que o fornecedor fala e o que o potencial cliente quer ouvir (claramente um item relevante para a aquisição de novos clientes).

Neste aspecto, observa-se uma divergência parcial entre a expectativa do cliente e a comunicação realizada pelo fornecedor, novamente com relação ao custo do serviço: dado que o cliente espera “custos compatíveis ao seu nível de utilização”, a comunicação do fornecedor procura atender a esta expectativa através de descontos por período limitado (alinhado com as promoções vigentes). Neste sentido, a comunicação dá alta ênfase ao “baixo custo” (minimizando a lacuna em questão); porém, não se pode deixar de comunicar que se trata de tarifa promocional (voltando a gerar, parcialmente, a lacuna em questão). Saindo da questão de custo e voltando-se para os benefícios do serviço, a comunicação está alinhada com a expectativa do cliente.

Na seção 5.2, a seguir, apresentam-se os resultados da pesquisa qualitativa com potenciais clientes (usuários de internet discada).

5.2 Pesquisa qualitativa com usuários de internet discada

Nesta etapa do estudo, foram entrevistados cinco usuários de internet discada, entre profissionais e pequenos empresários⁵⁶.

Todos os entrevistados apresentaram um motivo em comum para não utilizar a internet banda larga: **julgam um custo alto para o nível de utilização que têm**. Além do baixo uso, os entrevistados também têm em comum a aplicação da internet: e-mails e navegação simples (ou seja, atividades que não necessariamente demandam altas velocidades).

Esta percepção, no entanto, ainda é influenciada por particularidades em alguns casos, destacando-se:

- A experiência negativa com o serviço em casa – mau funcionamento do produto, referindo-se a um fornecedor em específico – diminuiu fortemente a percepção de benefício. Com isso, o equilíbrio da relação custo/benefício somente se daria com uma forte redução de preços do serviço (loja de cosméticos);
- Um dos entrevistados não tem computador fixo no trabalho – utiliza um *lap top* pessoal para acesso à internet discada – e coloca este fato como uma condição

⁵⁶ 1 loja de acessórios automotivos, 2 restaurantes, 1 loja de cosméticos e 1 dentista

limitante para a contratação de banda larga, aliado à necessidade de redução de custos (loja de acessórios automotivos).

Com vistas aos dois modelos teóricos que embasam este estudo (lacunas de qualidade e UTAUT), a análise em relação ao primeiro foi discutida na seção 5.1. A seguir, serão analisadas as opiniões dos entrevistados sob a óptica da UTAUT⁵⁷:

Quadro 18 – Resultados⁵⁸ das entrevistas qualitativas com usuários de internet discada

Construto	Avaliação	Comentários
Resultado esperado	Oscila entre “indiferente” e “favorável”	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Todos os entrevistados têm como principal expectativa da banda larga “<i>apenas ter mais velocidade</i>” ▪ No entanto, para alguns usuários este benefício é irrelevante (considerando o uso que têm), enquanto para outros esta facilidade poderia até incrementar o uso de internet. Em todos os casos, a velocidade mais alta foi vista como comodidade, e não como produtividade ▪ Outros itens estimulados durante a entrevista (mencionados pelos fornecedores ou identificados na revisão da literatura) não foram considerados pelos clientes: <ul style="list-style-type: none"> – Praticidade do acesso permanente – Mais tecnologia no escritório – Influência social
Facilidade esperada	Favorável	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nenhum dos entrevistados tem expectativa de esforço adicional para o uso de internet banda larga ▪ Foi mencionada também a expectativa de que, caso fosse contratada a banda larga, o fornecedor deveria oferecer o suporte técnico, eliminando esta barreira do usuário
Viabilidade	Favorável	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Apesar de colocarem o custo como principal barreira para a banda larga, os entrevistados argumentam que têm os recursos necessários (exceto loja de acessórios automotivos, que está “em um ano que precisa reduzir custos”), porém não vêm benefício suficiente no serviço ▪ Todos os entrevistados comentaram que contratariam o serviço se houvesse uma oferta de mais baixo custo ▪ Quando se referem a “alto custo”, em geral os usuários fazem comparação com a solução que têm atualmente: internet discada (novamente a exceção foi a loja de acessórios automotivos, que avalia o valor absoluto do serviço)
Influência social	Baixa influência	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Todos os entrevistados se dizem pouco influenciados pela opinião de terceiros

⁵⁷ A nomenclatura adotada para os construtos está alinhada com as adaptações realizadas na formulação das hipóteses da pesquisa (seção 4.3.3)

⁵⁸ Resultados sem validade estatística

Quadro 18 – Resultados das entrevistas qualitativas com usuários de internet discada (cont.)

Construto	Avaliação	Comentários
Experiência	Não conclusivo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Três situações distintas foram encontradas nas 5 entrevistas: <ul style="list-style-type: none"> – <u>Experiência positiva (2 entrevistados)</u>: conhecem o serviço e têm uma avaliação favorável, concentrando a barreira de contratação no custo do serviço; – <u>Experiência negativa (1 entrevistado)</u>: conhecem o serviço, porém com uma avaliação desfavorável por considerar o desempenho aquém do esperado (muito problema de funcionamento); – <u>Sem experiência (2 entrevistados)</u>: não conhecem, ou conhecem muito pouco do serviço. Neste caso, apesar de a barreira declarada pelo entrevistado ser o custo, observa-se um ceticismo com relação aos benefícios do serviço (o que reduz o resultado esperado)
Fatores moderadores (perfil pessoal)	Baixa influência	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nenhum dos entrevistados apresentou sinais de que a decisão de adoção ou não de banda larga seja dependente do perfil pessoal (considerando idade, sexo e nível de escolaridade)

Na seção 5.3 a seguir, são analisados os resultados do levantamento amostral.

5.3 Pesquisa quantitativa com usuários e não usuários de banda larga

Nesta seção serão apresentados os resultados do levantamento amostral quantitativo realizado com dois grupos (“sub-amostras”): usuários e não usuários de internet banda larga. Na seção 5.3.1 descreve-se o perfil da amostra (tanto do respondente quanto da empresa que este representa). Na seção 5.3.2, são identificadas as variáveis de perfil que se diferenciam entre os dois grupos. Na seção 5.3.3, é realizada uma associação de características (níveis) das variáveis de perfil com os grupos pesquisados. Na seção 5.3.4 avalia-se a escala adotada pelos conceitos de dimensionalidade, fidedignidade e validade. Por fim, na seção 5.3.5, são verificadas as hipóteses do modelo (propostas nos procedimentos metodológicos).

5.3.1 Caracterização da amostra

Nesta seção, será apresentado o perfil da amostra pesquisada (tanto do respondente quanto da empresa que este representa).

Com relação à região geográfica, a amostra pesquisada concentrou-se, na cidade de São Paulo: 66% dos entrevistados (Gráfico 5a). Se comparada à distribuição da população (estimada entre 40% e 50% na capital, segundo o fornecedor entrevistado), observa-se uma divergência entre amostra e população. No entanto, como será apresentado na seção 5.3.2, a

seguir, a geografia não é um fator relevante no comportamento de respostas dos entrevistados.

Ou seja, esta divergência não influencia o resultado da pesquisa.

Com relação ao perfil do respondente, observa-se equilíbrio dos administradores por faixa de idade (Gráfico 5b) e sexo (Gráfico 5c), com pequeno desequilíbrio sobre o grau de escolaridade (Gráfico 5d). No perfil da empresa, observa-se predominância do setor de serviços, seguido por comércio (Gráfico 5e), com até 4 funcionários (Gráfico 5f) e também até 4 funcionários com acesso à internet (Gráfico 5g). Sobre o tempo de uso de internet, observam-se basicamente dois comportamentos antagônicos: empresas com baixo uso – até 15 min/dia – e empresas com alto uso – superior a 90 min/dia (Gráfico 5h).

Gráfico 5a – Distribuição da amostra por região geográfica

Gráfico 5b: Distribuição da amostra por idade

Gráfico 5c – Distribuição da amostra por sexo

Gráfico 5d - Distribuição da amostra por grau de escolaridade

Gráfico 5e – Distribuição da amostra por ramo de atividade

Gráfico 5f: Distribuição da amostra por quantidade de funcionários

Gráfico 5g – Distribuição da amostra por número de funcionários com acesso à internet

Gráfico 5h – Distribuição da amostra por tempo diário de uso de internet

Na seção (5.3.2) a seguir, todas estas variáveis de perfil da amostra são analisadas, buscando-se identificar quais se diferenciam entre os dois grupos pesquisados (usuários e não usuários de internet banda larga).

5.3.2 Variáveis de perfil que se diferenciam entre os dois grupos

As variáveis descritas na seção 5.3.1 foram comparadas nos dois grupos da pesquisa (usuários e não usuários de banda larga), de modo a identificar diferenças estatisticamente significativas. O método adotado em todos os casos foi o *teste de independência*, também chamado de *teste da tabela de contingência*⁵⁹. Para garantir a validade do teste, em algumas variáveis foi necessário agrupar categorias para que o valor esperado de cada célula da tabela de contingência fosse maior ou igual a 5 (ANDERSON *et al.*, 2005, p. 424).

⁵⁹ Este teste é adequado para identificar relações estatisticamente significativas entre duas variáveis categóricas (neste caso, o grupo e as variáveis de caracterização), baseado na comparação de frequências esperadas e observadas nas combinações entre as variáveis (ANDERSON *et al.*, 2005, p. 422-426)

Das oito variáveis testadas, apenas três não se diferenciaram entre os dois grupos: região geográfica, faixa de idade e sexo. É importante ressaltar, no entanto, que as relações encontradas, ainda que estatisticamente significativas, não necessariamente indicam uma relação de causa e efeito. A Tabela 1 resume os resultados destas análises. Os resultados específicos (tabelas de contingência com as respectivas estatísticas) de cada análise constam no Apêndice 6.

Tabela 1 – Variáveis de perfil que se diferenciam entre grupos

Variável	Níveis analisados	ESTATÍSTICAS				Conclusão
		χ^2	GL	χ^2_{crit}	P-value	
1. Região geográfica	<ul style="list-style-type: none"> Capital Interior 	0,5	1	3,8	34%	Não significativo
2. Nível de instrução	<ul style="list-style-type: none"> Superior Não superior 	18,2	1	3,8	0%	Significativo
3. Faixa de idade ⁶⁰	<ul style="list-style-type: none"> Até 29 anos 30 a 43 anos 44 ou mais 	0,5	2	6,0	76%	Não significativo
4. Sexo	<ul style="list-style-type: none"> Masculino Feminino 	0,5	1	3,8	47%	Não significativo
5. Ramo de atividade	<ul style="list-style-type: none"> Serviço Comércio Indústria Outros 	15,5	3	7,8	0,1%	Significativo
6. Quantidade de funcionários	<ul style="list-style-type: none"> Até 4 5 a 9 10 ou mais 	7,8	2	6,0	2%	Significativo
7. Quantidade de funcionários com internet	<ul style="list-style-type: none"> Até 4 5 a 9 10 ou mais 	33,6	2	6,0	0%	Significativo
8. Tempo de uso de internet ⁶¹	<ul style="list-style-type: none"> De 1 a 30 min De 31 a 90 min Mais que 90 min 	84,1	2	6,0	0%	Significativo

Para interpretação deste quadro, as definições das estatísticas são:

- **GL:** graus de liberdade, calculado pela fórmula $[(n-1) \times (m-1)]$, onde “n” e “m” representam a quantidade de níveis que assumem as duas variáveis em análise. Neste caso, uma delas sempre é o *grupo* (em dois níveis: usuários e não usuários de banda larga) e a segunda está indicada no quadro;
- χ^2 : qui-quadrado calculado, que mede o grau em que uma variável tem relação de inter-dependência com outra (este valor deve ser comparado com o qui-quadrado crítico para conclusão);
- χ^2_{crit} : qui-quadrado crítico, que representa o valor a partir do qual a relação de inter-dependência entre as variáveis passa a ser significativa. É calculado com base nos

⁶⁰ Os “cortes” das faixas foram definidos para gerar grupos com aproximadamente a mesma quantidade de entrevistados

⁶¹ Exclui entrevistados que não utilizam internet

graus de liberdade e no nível de confiança desejado (neste estudo, o nível de confiança adotado foi de 95%);

- **P-value:** probabilidade de se cometer um erro ao afirmar que as variáveis têm relação de inter-dependência. Considera-se que a relação é estatisticamente significativa quando o P-value fica abaixo de um valor aceitável (neste estudo, o valor aceitável foi definido em 5%).

5.3.3 Associação das características de perfil com os dois grupos pesquisados

A associação das características de perfil com os grupos pesquisados foi realizada por meio de um *mapa perceptual*. Este mapa, segundo Hair Jr. *et al* (2006, p. 631), significa:

“Representação visual das percepções de respondentes sobre objetos em duas ou mais dimensões. Geralmente este mapa tem níveis opostos de dimensões nas extremidades dos eixos X e Y, como por exemplo ‘doce’ a ‘azedo’ nas extremidades do eixo X e ‘caro’ e ‘barato’ nas extremidades do eixo Y. Cada objeto, então, assume uma posição no mapa perceptual, refletindo a similaridade relativa ou preferência sobre outros objetos com relação às dimensões do mapa perceptual.”

As dimensões plotadas no mapa perceptual seguem exclusivamente critérios quantitativos, de acordo com os dados disponíveis. Ou seja, não necessariamente seguem algum conceito teórico. Na prática, a definição do que representa cada dimensão depende de uma interpretação qualitativa.

Neste estudo, o objetivo do mapa perceptual foi a comparação do posicionamento relativo dos dois grupos (usuários e não usuários de banda larga) com os níveis das variáveis de perfil (considerando apenas as que foram identificadas como estatisticamente diferentes entre os dois grupos, segundo o teste de independência). Os resultados são apresentados no Gráfico 6.

Gráfico 6 – Mapa perceptual de associação de características de perfil e comportamento de uso de banda larga

A análise deste mapa perceptual destaca as características mais fortemente associadas a cada um dos comportamentos de uso⁶²:

- Usuários de banda larga: empresas do setor de serviços, com cinco ou mais funcionários, administrado por profissional⁶³ com nível superior e com uso de internet acima de 90 minutos/dia.
- Não usuários de banda larga: empresas de comércio, com até quatro funcionários, administrados por profissional sem nível superior.

5.3.4 Avaliação da escala adotada

Para avaliar a adequação da escala adotada para medida dos construtos da UTAUT, foram testadas – seguindo recomendação de Urdan (1995, p. 294) – a *dimensionalidade*, a *fidedignidade* e a *validade* desta escala. Segundo Urdan (1995, p. 294-299):

- A *dimensionalidade* sintetiza as dimensões (construtos) que são representadas pelo conjunto de variáveis da escala⁶⁴;
- A *fidedignidade* de um instrumento de medida representa a capacidade deste instrumento de “[...] produzir resultados consistentes se repetidas mensurações são realizadas”;
- A *validade* “[...] denota o grau em que um instrumento capta a totalidade dos aspectos do construto a ser medido. Isto é, até que ponto o instrumento realmente mede o que deve ser medido”.

Hair *et al.* (2006, p. 136) ainda acrescentam um quarto ponto que compõe a avaliação de uma escala: a *definição conceitual*, que “[...] especifica as bases teóricas para a escala, definindo o conceito que está sendo representado em termos aplicáveis ao contexto da pesquisa”. No caso deste estudo, a definição conceitual deriva da UTAUT.

Ainda seguindo as recomendações de Urdan (1995, p. 297-299), a dimensionalidade foi testada por meio de uma análise fatorial (seção 5.3.4.1), a fidedignidade pelo coeficiente Alpha de Cronbach (seção 5.3.4.2) e a validade por quatro técnicas complementares⁶⁵ (seções

⁶² Foram destacados os pontos que, na escala do mapa perceptual, estão distantes em até 0,6 unidades dos pontos “USUÁRIO BL” ou “NÃO USUÁRIO BL”. O critério utilizado para este corte foi o “salto” que existe entre as distâncias destes pontos (até 0,6 unidades) dos demais (superiores a 1,0 unidade)

⁶³ O termo “administrado por profissional” refere-se ao respondente da pesquisa, que se identificou como decisor (ou influenciador das decisões) referente a questões de telecomunicações ou informática

⁶⁴ Esta definição é a interpretação do autor desta dissertação sobre o artigo de Urdan (1995), o qual não define explicitamente o conceito de dimensionalidade

⁶⁵ MANOVA, teste t, regressão logística e correlação de Pearson

5.3.4.3 e 5.3.5). A *definição conceitual*, por sua natureza teórica, não demanda testes estatísticos.

5.3.4.1 Dimensionalidade

A dimensionalidade da escala (lembrando que o questionário quantitativo contém dezenove variáveis para representar cinco construtos da UTAUT) foi testada por meio de análise fatorial. Segundo Hair *et al.* (1995, p. 366-367):

“Análise fatorial é um nome genérico dado a uma classe de métodos estatísticos multivariados cujo propósito principal é definir a estrutura inerente a uma matriz de dados. Genericamente falando, ela endereça o problema de analisar a estrutura das inter-relações (correlações) entre um grande número de variáveis (ex.: pontuação em testes, itens de testes e questionários), definindo um conjunto de dimensões inerentes, conhecidas como fatores. Com análise fatorial, o analista pode primeiramente identificar as dimensões independentes da estrutura e então determinar em que nível cada variável é explicada por cada dimensão. Uma vez que estas dimensões e explicações de cada variável estão determinadas, os dois principais usos da análise fatorial – sumarização e redução de dados – foram alcançados.”

Ainda segundo Hair Jr. *et al.* (2006, p. 113-115), a análise fatorial é pouco exigente com relação às premissas para sua utilização. Porém, os autores ressaltam como precauções necessárias o dimensionamento da amostra e a existência de correlações entre as variáveis da análise.

Com relação ao dimensionamento da amostra: “Como regra geral, o mínimo é ter pelo menos cinco vezes mais observações do que variáveis a serem analisadas, e uma faixa mais aceitável seria uma razão de dez-para-um” (HAIR *et al.*, 2006, p. 112). No caso deste estudo, esta relação foi superada (207 casos para 19 variáveis).

Com relação à existência de correlações entre as variáveis, três testes são recomendados:

- **Teste de esfericidade de Bartlett:** “teste estatístico para a significância geral de todas as correlações em uma matriz de correlações” (HAIR *et al.*, 2006, p. 102). Em outras palavras, o objetivo deste teste é a identificação da existência ou não de variáveis correlacionadas entre si. Como resultado, espera-se que efetivamente estas correlações existam, sendo pertinente a análise fatorial;
- **MSA (*measure of sampling adequacy*):** “medida calculada para toda a matriz de correlação e para cada variável individual, avaliando a adequação de se aplicar a análise fatorial” (HAIR *et al.*, p. 103). Como resultado, esperam-se valores altos⁶⁶ para cada variável individualmente;

⁶⁶ >0,5 segundo Hair *et al.* (2006, p. 103) ou >0,6 segundo Tabachnick (2001, p. 589)

- **KMO (Kaiser – Meyer – Olkin):** representa a proporção entre as *correlações entre as variáveis* (que devem ser altas) e as *correlações parciais*⁶⁷ (que devem ser baixas). “KMO provê uma medida de quanto os indicadores pertencem a um mesmo construto” (SHARMA, 1996, p. 116). Como resultado, esperam-se valores altos⁶⁸.

O método para definição da quantidade de fatores foi pela *raiz latente*, no qual todos os fatores resultantes têm auto-valor superior a 1, conforme recomendado por Hair *et al.* (2006, p. 120). O método de extração foi o de componentes principais. Para facilitar a identificação das variáveis que compõem cada fator, foi utilizado o método de rotação VARIMAX.

Como resultados, foram definidos cinco fatores, sendo a relação entre variáveis e fatores perfeitamente alinhada com a teoria. Ou seja, cada fator gerado estatisticamente coincide exatamente com um dos cinco construtos propostos na UTAUT. Como medida do poder de síntese destes fatores, verificou-se que foram capazes de explicar 83% da variação total das dezenove variáveis da amostra (Tabela 2).

Tabela 2 – Variância total explicada (análise fatorial)

Componente	Auto-valor inicial			Soma das cargas ao quadrado (antes da rotação)			Soma das cargas ao quadrado (após rotação)		
	Total	% da variância	% acumulado	Total	% da variância	% acumulado	Total	% da variância	% acumulado
1	7,569	39,837	39,837	7,569	39,837	39,837	3,489	18,363	18,363
2	3,452	18,170	58,006	3,452	18,170	58,006	3,376	17,768	36,131
3	2,047	10,776	68,782	2,047	10,776	68,782	3,096	16,297	52,428
4	1,669	8,783	77,565	1,669	8,783	77,565	3,091	16,267	68,695
5	1,182	6,220	83,785	1,182	6,220	83,785	2,867	15,090	83,785
6	,555	2,924	86,708						
7	,495	2,606	89,314						
8	,349	1,834	91,148						
9	,292	1,537	92,686						
10	,238	1,254	93,940						
11	,226	1,189	95,129						
12	,197	1,035	96,164						
13	,181	,953	97,117						
14	,131	,689	97,806						
15	,121	,635	98,441						
16	,102	,536	98,977						
17	,078	,411	99,388						
18	,076	,401	99,789						
19	,040	,211	100,000						

Destaque para auto-valor > 1 e percentual da variância explicada pelos fatores em conjunto

A Tabela 3 apresenta a matriz de componentes rotacionada desta análise, indicando em qual fator cada variável foi alocada.

⁶⁷ Correlações parciais: “correlações entre variáveis quando os efeitos de outras variáveis são considerados”

⁶⁸ > 0,6 segundo Tabachnick (2001, p. 589)

Tabela 3 – Matriz de componentes rotacionada (relação entre variáveis e fatores da análise fatorial)

Variável	1	2	3	4	5
9.1) Utilidade no trabalho	0,304	0,033	0,804	0,123	0,263
9.2) Agilidade no cumprimento de tarefas	0,334	0,058	0,769	0,197	0,185
9.3) Aumento de produtividade	0,187	0,001	0,874	0,139	0,123
9.4) Aumento das chances de sucesso da empresa/escritório	0,190	0,040	0,778	0,154	0,109
10.1) Clareza e compreensão no uso	0,835	0,019	0,277	0,237	0,138
10.2) Facilidade em tornar-se um usuário habilidoso	0,865	-0,025	0,262	0,247	0,150
10.3) Facilidade de uso	0,855	-0,019	0,279	0,294	0,118
10.4) Facilidade no aprendizado	0,867	-0,046	0,232	0,225	0,094
11.1) Posse de recursos necessários (verba, equipamentos, etc.)	0,104	-0,184	0,217	0,775	0,155
11.2) Posse de conhecimento específico para operar com internet banda larga	0,285	-0,026	0,091	0,822	0,194
11.3) Compatibilidade com outros sistemas da empresa/escritório	0,253	-0,027	0,134	0,820	0,149
11.4) Disponibilidade de suporte técnico interno para caso de dificuldades	0,274	-0,049	0,158	0,826	0,084
12.1) Opinião de pessoas que influenciam suas decisões	-0,022	0,875	0,020	-0,036	0,031
12.2) Opinião de pessoas importantes para você	-0,023	0,911	-0,016	-0,068	-0,043
12.3) Apoio do(s) principal(is) responsável(is) pela administração da empresa/escritório	-0,009	0,921	0,047	-0,059	0,006
12.4) Apoio das pessoas que trabalham na empresa/escritório	0,003	0,940	0,051	-0,072	-0,051
13.1) Sua pretensão de adotar internet banda larga	0,143	-0,005	0,161	0,221	0,908
13.2) Sua expectativa de efetivamente adotar internet banda larga	0,132	-0,030	0,180	0,176	0,942
13.3) Seus planos para contratar um serviço de internet banda larga	0,126	-0,022	0,221	0,121	0,929

Fator no qual a variável é alocada

Os resultados dos testes de validação foram todos satisfatórios:

- Teste de esfericidade de Bartlett: H_0 rejeitada (conforme esperado)
- MSA: das 19 variáveis analisadas, 16 obtiveram índice superior a 0,8 e 3 obtiveram índice superior a 0,7⁶⁹
- KMO: 0,86, superior ao mínimo recomendado de 0,6 (TABACHNICK, 2001, p. 589)

Para utilização dos fatores nas análises seguintes, foram utilizados os escores fatoriais, criados pelo método de regressão (pelo *software* SPSS), que gera variáveis padronizadas com média igual a “0” e desvio padrão igual a “1”.

5.3.4.2 Fidedignidade

Complementando a avaliação da escala adotada, Urdan (1995, p. 298) sugere o uso do coeficiente Alpha de Cronbach para verificação de sua fidedignidade. Segundo Hair *et al.* (1995, p. 618), este coeficiente significa:

⁶⁹ Segundo Hair *et al.* (2006, p. 114-115), estes índices podem ser classificados, respectivamente, como “de grande mérito” e “mediano”. Como referência, os autores classificam como inaceitáveis valores abaixo de 0,5.

“Medida comumente usada de *confiabilidade* para um conjunto de dois ou mais indicadores de um construto. Os valores variam entre 0 e 1, com valores mais altos indicando maior confiabilidade entre indicadores.”

Segundo Cooper e Schindler (2003, p. 187-188) *apud* Sobreira Netto (2006, p. 116), este coeficiente “[...] é capaz de revelar o grau em que os itens de um instrumento são homogêneos e refletem o mesmo construto implícito.”.

Para a confirmação da relação entre construtos e variáveis com o coeficiente Alpha de Cronbach, duas medidas são utilizadas:

- O próprio *coeficiente α da dimensão*, calculado por dimensão (ou fator), que deve assumir valores superiores a 0,7 (HAIR *et al.*, 2006, 103)
- O coeficiente α sendo removida a variável específica (calculado por variável), que deve assumir valores inferiores ao *coeficiente α da dimensão* (indicando que a remoção da variável representa uma perda para o fator avaliado).

Os resultados encontrados (Tabela 4) reforçam a conclusão da análise fatorial de adequação entre as dezenove variáveis e os cinco construtos. Pode-se observar que, em alguns casos, o coeficiente Alpha de Cronbach seria ligeiramente mais elevado com a exclusão de uma variável. Porém, por ser esta elevação muito pequena, preferiu-se manter todas as variáveis em alinhamento com a teoria original (UTAUT). Na prática, outros autores também optam por manter as variáveis originais do modelo em situações semelhantes (ex.: SOBREIRA NETTO, 2006, p. 120).

Tabela 4 – Avaliação da fidedignidade da escala com o coeficiente Alpha de Cronbach

Dimensão	Coeficiente α da dimensão	Variável	α sendo removida a variável específica
1. Resultado esperado	0,8696	9.1	0,8511
		9.2	0,8627
		9.3	0,8513
		9.4	0,9033
2. Facilidade esperada	0,9545	10.1	0,9488
		10.2	0,9343
		10.3	0,9334
		10.4	0,9445
3. Influência social	0,8931	11.1	0,8862
		11.2	0,8531
		11.3	0,8558
		11.4	0,8524
4. Viabilidade	0,9351	12.1	0,9360
		12.2	0,9154
		12.3	0,9092
		12.4	0,8981
5. Intenção de comportamento	0,9698	13.1	0,9736
		13.2	0,9347
		13.3	0,9569

5.3.4.3 Validade

As análises anteriores (dimensionalidade e fidedignidade) demonstraram adequação das relações entre variáveis e construtos teóricos. As análises desta seção têm o objetivo de verificar o grau em que estes construtos são *válidos*. Segundo Kinnear e Taylor (1995, p. 232):

“A **validade** de uma escala se refere ao quanto o processo de medida é livre de erros sistemáticos e aleatórios. [...]. A validade preocupa-se com a questão: estamos medindo o que achamos que estamos medindo?”

Ainda segundo Kinnear e Taylor (1995, p. 235-236), há quatro métodos para estimativa da validade de uma escala:

“A **validade de construto**⁷⁰ envolve o entendimento do racional teórico implícito nas medidas obtidas. A abordagem é o relacionamento entre o construto de interesse e outros construtos, desenvolvendo-se um modelo teórico para o fenômeno de *marketing*⁷¹ em estudo.”

“A **validade de conteúdo**⁷² envolve a subjetividade de julgamento por um *expert* sobre a adequação da medida. Este é um método comum usado em pesquisa de mercado para determinar a validade de escalas.”

“A **validade simultânea**⁷³ envolve a correlação de duas diferentes escalas para o mesmo fenômeno de *marketing* que devem ser administradas no mesmo ponto ao mesmo tempo. É principalmente usada para determinar a validade de novas técnicas de escalas, correlacionando-as com técnicas estabelecidas.”

“A **validade preditiva**⁷⁴ envolve a habilidade de uma medida de um fenômeno de *marketing* realizada em um momento de prever outro fenômeno de marketing em um momento futuro.”

Neste estudo, foi adotado o método de *validade de construto* por ser o mais viável e coerente com a situação. Como restrições para os outros métodos, destacam-se: inexistência de um *expert* (validade de conteúdo), inexistência de escala alternativa (validade simultânea) e impossibilidade de medida em dois momentos diferentes (validade preditiva).

Complementando as definições dos métodos para verificação da validade de uma escala, Hair *et al.* (2006, p. 137-138) definem *validade convergente* (“grau em que duas medidas do mesmo conceito estão correlacionadas”), *validade discriminante* (“grau em que dois conceitos

⁷⁰ Do inglês: “*construct validity*”

⁷¹ Os autores se referem a “fenômeno de *marketing*” por se tratar de um livro de pesquisa de mercado, devendo-se generalizar esta definição para uso em outros contextos

⁷² Do inglês: “*content validity*”

⁷³ Do inglês: “*concurrent validity*”

⁷⁴ Do inglês: “*predictive validity*”

similares conceitualmente são distintos”) e *validade nomológica*⁷⁵ (“grau em que a escala faz previsões acuradas sobre outros conceitos em um modelo embasado teoricamente”).

As validades *convergente* e *discriminante* são mencionadas por Kinnear e Taylor (1995, p. 235) como casos particulares da validade *de construto*. A validade *nomológica*, apesar de não mencionada explicitamente por estes autores, também se enquadra como um caso particular da validade de construto e foi o método empregado neste estudo. Complementando sua definição (HAIR *et al.*, 2006, p. 138):

“O pesquisador precisa identificar relações suportadas teoricamente por pesquisas prévias ou princípios aceitos e então avaliar se a escala tem relações correspondentes. Em resumo, [...] validade nomológica determina se a escala demonstra as relações identificadas como existentes baseadas na teoria ou pesquisa prévia.”

Dadas estas definições, a verificação de validade da escala adotada neste estudo foi realizada em quatro passos (Quadro 19).

Quadro 19 – Passos para verificação da validade

Passo	Objetivo	Descrição da análise	Técnica adotada e justificativa	Seção
1	Exploratório, buscando entendimento geral das variáveis do modelo	▪ Levantamento de estatísticas descritivas sobre os 5 fatores da UTAUT	▪ Média ▪ Desvio padrão	5.3.4.3
		▪ “Inspeção visual” de distribuição	▪ Histogramas	5.3.4.3
		▪ Teste de normalidade	▪ Kolmogorov-Smirnov	5.3.4.3
		▪ Teste de igualdade de variância	▪ Levene	5.3.4.3
2	Exploratório, buscando avaliar se os construtos que compõem a escala discriminam os grupos pesquisados	Busca de diferenças estatisticamente significativas: 5 fatores <i>versus</i> 2 grupos Foi adota uma simplificação sobre o modelo original ⁷⁶	▪ MANOVA: avaliação da influência de uma variável categórica (grupo) sobre o conjunto de cinco variáveis intervalares; ▪ Teste t: avaliação da influência de uma variável categórica (grupo) sobre cada variável intervalar separadamente; ▪ Logística: avaliação da influência do conjunto de cinco variáveis intervalares sobre uma variável categórica;	5.3.4.3

⁷⁵ Do inglês: “*nomological validity*”. Segundo o dicionário eletrônico Michaelis (www.michaelis.com.br), *nomologia* é o “estudo das leis que regem os fenômenos naturais”

⁷⁶ Na UTAUT os fatores *resultado esperado*, *facilidade esperada* e *influência social* são mediados pela *intenção de comportamento*; porém, neste momento, considerou-se que os cinco fatores são influenciadores diretos do *comportamento de uso*. Além disso, não foram consideradas as variáveis mediadoras (sexo, idade, quantidade de pessoas que usam internet, tempo diário de uso de internet, ramo de atividade e grau de escolaridade)

Quadro 19 – Passos para verificação da validade (cont.)

Passo	Objetivo	Descrição da análise	Técnica adotada e justificativa	Seção
3	Verificação das hipóteses do modelo (H_{1a} a H_{4a})	Busca de diferenças estatisticamente significativas: 3 fatores <i>versus</i> intenção de comportamento Análises seguiram fielmente o modelo proposto	▪ Correlação: atendimento ao objetivo da análise, com uma técnica simples e que se aproveita da natureza intervalar das variáveis	5.3.5.1
4	Verificação das hipóteses do modelo (H_{4b} a H_5)	Busca de diferenças estatisticamente significativas: 2 fatores <i>versus</i> comportamento de uso Análises seguiram fielmente o modelo proposto	▪ <i>Idem</i> passo (2)	5.3.5.2

Iniciando-se o passo 1, foram realizadas algumas análises exploratórias:

- Levantamento de estatísticas descritivas (média e desvio padrão)
- “Inspeção visual” de distribuição (histogramas)
- Teste de normalidade (Kolmogorov-Smirnov)
- Teste de igualdade de variância (Levene)

O levantamento de estatísticas descritivas sobre os cinco fatores (média e desvio padrão) buscou identificar, a “olho nu”, diferenças entre os grupos de usuários e não usuários de banda larga. A simples análise destas estatísticas descritivas (Tabela 5) já ressalta duas propriedades interessantes:

- Na coluna de “total geral” observam-se valores de média muito próximos de “0” e valores de desvio padrão muito próximos de “1”. Isto se deve à própria definição do método de geração dos fatores, que tem como resultados variáveis padronizadas;
- Em quatro dos cinco fatores, a média no grupo de usuários de banda larga é maior que a média de não usuários (a exceção fica para a influência social). Isto indica – como já era de se esperar – que as barreiras dos já usuários de banda larga são menores do que para os não usuários de banda larga. No entanto, estas diferenças ainda devem ser testadas estatisticamente.

Tabela 5 – Estatísticas descritivas dos fatores da UTAUT (por grupo)

		Usuário banda larga	Não usuário banda larga	Total geral
Dimensão da amostra		103	104	207
Resultado esperado	Média	0,038	-0,061	-0,012
	Desvio padrão	0,781	1,175	0,997
Facilidade esperada	Média	0,184	-0,164	0,009
	Desvio padrão	0,621	1,220	0,983
Influência social	Média	-0,297	0,336	0,021
	Desvio padrão	0,936	0,960	0,998
Viabilidade	Média	0,246	-0,210	0,017
	Desvio padrão	0,776	1,066	0,958
Intenção de comportamento	Média	0,584	-0,507	0,036
	Desvio padrão	0,433	1,055	0,974

Após o levantamento das estatísticas descritivas, dois histogramas foram montados para cada fator avaliado: um “consolidado” (Gráfico 7a a Gráfico 7e) e um que diferencia os usuários dos não usuários de banda larga (Gráfico 8a a Gráfico 8e). O objetivo destes histogramas foi de pré-avaliar – por meio de “inspeção visual” – a normalidade de cada fator e a existência de diferenças entre os grupos de usuários e não usuários de banda larga.

Gráfico 7a: histograma por fator
("Resultado esperado") Gráfico 8a: histogramas por fator e grupo
("Resultado esperado") Gráfico 7b: histograma por fator
("Facilidade esperada") Gráfico 8b: histogramas por fator e grupo
("Facilidade esperada")

Gráfico 7c: histograma por fator
(“Viabilidade”)

Gráfico 8c: histogramas por fator e grupo
(“Viabilidade”)

Gráfico 7d: histograma por fator
(“Influência social”)

Gráfico 8d: histogramas por fator e grupo
(“Influência social”)

Gráfico 7e: histograma por fator
(“Intenção de comportamento”)

Gráfico 8e: histogramas por fator e grupo
(“Intenção de comportamento”)

A “inspeção visual” destes histogramas já indica que, aparentemente, os fatores gerados não apresentam distribuição normal. Para verificar estatisticamente esta constatação, foi realizado

o teste de normalidade de Kolmogorov-Smirnov. Os resultados⁷⁷ (Tabela 6) indicam que, efetivamente, nenhum dos fatores apresenta distribuição normal.

Tabela 6 – Teste Kolmogorov-Smirnov (normalidade dos fatores da UTAUT)

	Facilidade esperada	Influência social	Resultado esperado	Viabilidade	Intenção de comportamento
▪ Tamanho da amostra	207	207	207	207	207
Parâmetros de normalidade:					
▪ Média	0,009	0,021	-0,012	0,017	0,036
▪ Desvio padrão	0,983	0,998	0,997	0,958	0,974
Diferenças mais extremas:					
▪ Absoluto	0,146	0,180	0,131	0,155	0,207
▪ Negativo	0,090	0,180	0,095	0,106	0,114
▪ Positivo	-0,146	-0,101	-0,131	-0,155	-0,207
▪ Kolmogorov-Smirnov Z	2,098	2,590	1,885	2,229	2,984
▪ P-value	0,03%	0,00%	0,16%	0,01%	0,00%

Para o teste de igualdade de variância entre amostras (grupos), foi realizado o Teste de Levene. Os resultados⁷⁸ (Tabela 7) indicam que apenas o fator de “*influência social*” apresenta esta característica.

Tabela 7 – Teste de Levene (homogeneidade de variância entre amostras)

Fator	Estatística de Levene	GL 1	GL 2	P-value
Facilidade esperada	29,350	1	205	0,5%
Influência social	,734	1	205	39,3%
Resultado esperado	10,177	1	205	0,2%
Viabilidade	13,294	1	205	0,0%
Intenção de comportamento	119,579	1	205	0,0%

Concluídas as análises exploratórias do passo 1 (levantamento de estatísticas descritivas, “inspeção visual” de histogramas, teste de normalidade de Kolmogorov-Smirnov e teste de igualdade de variância de Levene), foram realizados testes estatísticos mais específicos para confirmar a existência ou não de influência entre os cinco fatores da UTAUT e o comportamento de uso (passo 2 da verificação da validade da escala). Estes testes (MANOVA, teste t e regressão logística) estão descritos a seguir.

⁷⁷ Neste teste, a rejeição de H_0 (P-value<5%) indica não normalidade da variável

⁷⁸ Neste teste, a rejeição de H_0 (P-value<5%) indica não igualdade de variâncias

MANOVA

O objetivo da MANOVA foi identificar a existência de diferenças significativas de média dos cinco fatores da UTAUT – em conjunto – entre os dois grupos avaliados (usuários e não usuários de banda larga). O uso da MANOVA se justifica por:

- Natureza do problema (uma variável independente categórica e cinco variáveis dependentes intervalares);
- Existência de inter-relação entre as variáveis dependentes (caso contrário, a técnica ANOVA seria suficiente), identificado pelo teste de esfericidade de Bartlett⁷⁹ (Tabela 8) e pela análise *stepdown* (comentado adiante);

Tabela 8 – Teste de esfericidade de Bartlett

Likelihood Ratio	0,000
Approx. Chi-Square	35,942
Df	14
Sig.	0,001

Relembrando as três premissas para execução da MANOVA (Quadro 17):

- Aleatoriedade e independência das amostras: premissa satisfeita pelo método de coleta de dados;
- Normalidade multivariada: conforme verificado na Tabela 6, as variáveis individualmente não apresentam normalidade. E considerando que “[...] normalidade em cada uma das variáveis separadamente é uma condição necessária, mas não suficiente, para sustentar a normalidade multivariada” (STEVENS, 2002, p. 262), pode-se concluir também que não há normalidade multivariada das cinco variáveis. No entanto, “[...] a violação desta premissa tem pouco impacto em grandes amostras [...]” (HAIR *et al.*, 2006, p. 410);
- Equivalência das matrizes de covariância: o teste Box-M⁸⁰ (Tabela 9) indica que não há esta equivalência, mas “[...] uma violação desta premissa tem mínimo impacto se os grupos tiverem aproximadamente o mesmo tamanho⁸¹” (HAIR *et al.*, 2006, p. 409), como ocorre neste caso (103 e 104 respostas válidas em cada grupo).

⁷⁹ Neste teste, a rejeição de H_0 (Sig. < 5%) indica a existência de correlações significativas entre as variáveis

⁸⁰ Neste teste, a rejeição de H_0 (Sig. < 5%) indica a não equivalência das matrizes de covariância

⁸¹ Consideram-se duas amostras “aproximadamente do mesmo tamanho” quando a razão $(n_1 \div n_2) < 1,5$

Tabela 9 – Teste Box-M

Box's M	219,09
F	14,22
df1	15
df2	169171
Sig.	0,000

Como resultado da MANOVA, observou-se que, no conjunto das cinco variáveis, há diferenças significativas entre os dois grupos. Esta conclusão pode ser tomada pelas quatro estatísticas resultantes da técnica: Pillai's Trace, Wilk's Lambda, Hotelling's Trace e Roy's Largest Root⁸² (Tabela 10).

Tabela 10 – MANOVA (testes multivariados)

Estatística	Valor	F	GL da hipótese	GL do erro	P-value	Poder observado
Pillai's Trace	,501	40,362	5,000	201,000	,000	1,000
Wilks' Lambda	,499	40,362	5,000	201,000	,000	1,000
Hotelling's Trace	1,004	40,362	5,000	201,000	,000	1,000
Roy's Largest Root	1,004	40,362	5,000	201,000	,000	1,000

Para avaliar as diferenças individuais de cada variável (fator) entre os dois grupos, foi realizada uma análise *stepdown* e, em seguida, cinco Testes t.

A análise *stepdown* identifica “[...] o poder discriminatório incremental de uma variável dependente depois que os efeitos de outras variáveis dependentes foram levados em conta” (HAIR *et al.*, 1998, p. 272)⁸³.

E como esta análise depende da ordem em que as variáveis são acrescentadas, esta ordem foi definida com base no *ranking* de relevância das variáveis identificado pela regressão logística e testes-t (cujos resultados são apresentados a seguir), em dois cenários: relevância decrescente e crescente. Ambos os resultados (Tabela 11a e Tabela 11b) indicam que apenas o fator *resultado esperado* não foi estatisticamente significativo⁸⁴.

⁸² Todas estas estatísticas avaliam, por diferentes métodos, se há ou não diferença significativa entre as amostras analisadas e tendem a gerar conclusões semelhantes

⁸³ Definição completa de Hair *et al.* (1998, 272): “Teste para o poder discriminatório incremental de uma variável dependente depois que os efeitos de outras variáveis dependentes foram levados em conta. Semelhante à regressão *stepwise* ou análise discriminante, esse procedimento, que se baseia em uma ordem especificada de entrada, determina o quanto uma variável dependente adicional acrescenta à explicação das diferenças entre os grupos na análise MANOVA”

⁸⁴ Conclusão observada pela significância de cada variável, indicada na coluna “Sig. of F”

Tabela 11a – Análise *stepdown* sobre 5 fatores (variáveis em ordem decrescente de relevância)

Fator	Hypoth. MS	Error MS	StepDown F	Hypoth. DF	Error DF	Sig. of F
Intenção de comportamento	61,537	0,653	94,269	1	205	0,0%
Influência social	29,939	0,859	34,863	1	204	0,0%
Viabilidade	17,682	0,841	21,013	1	203	0,0%
Facilidade esperada	11,154	0,930	11,999	1	202	0,1%
Resultado esperado	0,580	1,011	0,574	1	201	45,0%

Tabela 11b – Análise *stepdown* sobre 5 fatores (variáveis em ordem crescente de relevância)

Fator	Hypoth. MS	Error MS	StepDown F	Hypoth. DF	Error DF	Sig. of F
Resultado esperado	0,512	0,997	0,514	1	205	47,4%
Facilidade esperada	6,462	0,941	6,866	1	204	0,9%
Viabilidade	11,023	0,875	12,592	1	203	0,0%
Influência social	20,722	0,910	22,781	1	202	0,0%
Intenção de comportamento	75,904	0,593	127,921	1	201	0,0%

Os resultados dos cinco Testes t estão apresentados a seguir. Os resultados completos da MANOVA constam no Apêndice 7⁸⁵.

Teste t

Dado que a MANOVA identificou que, no conjunto dos cinco fatores, há diferença entre os dois grupos pesquisados, os Testes-t foram realizados (como uma alternativa à análise *stepdown*) para identificar os fatores individuais que se diferenciam entre os dois grupos. Os resultados (Tabela 12) indicam alinhamento com as conclusões da análise *stepdown*.

Tabela 12 – Teste de igualdade de médias entre os fatores da UTAUT (teste-t)⁸⁶

Fator	t	Graus de liberdade	P-value	Diferença de médias ⁸⁷	
				Inferior	Superior
Intenção de comportamento	-9,743	137	0,0%	-1,3118	-0,8691
Influência social	4,806	205	0,0%	0,3735	0,8934
Viabilidade	-3,524	188	0,1%	-0,7117	-0,2009
Facilidade esperada	-2,589	153	1,1%	-0,6134	-0,0824
Resultado esperado	-0,718	179	47,4%	-0,3728	0,1738

Por se tratar de uma análise que envolve diversos fatores, no entanto, é importante observar um ajuste que deve ser feito ao Teste-t “comum”. Segundo Hair (1998, p. 292):

“De um ponto de vista pragmático, surgem situações em que uma variável dependente chave deve ser isolada e testada com o máximo poder. Recomendamos que um teste *a priori* seja executado em tais situações. A abordagem mais comum é a execução de testes univariados para as variáveis

⁸⁵ Ao realizar a MANOVA, também se obtém resultados referentes a cada variável individualmente (equivalente a uma ANOVA). No entanto, foi dada preferência ao teste t por ser mais flexível em situações onde não há igualdade de variância, conforme já foi verificado na Tabela 7

⁸⁶ Nestes testes, apenas o resultado referente à influência social considera igualdade de variância entre as amostras (conforme Tabela 7). Nos demais, considera-se desigualdade de variância entre amostras

⁸⁷ Intervalo de confiança da média entre as amostras, considerando confiabilidade de 95%

selecionadas. Por exemplo, em um caso de dois grupos, um teste-t comum é um teste *a priori* para uma dada variável dependente. No entanto, os pesquisadores devem estar cientes de que, quando o número destes testes *a priori* aumenta, um dos maiores benefícios da abordagem multivariada para os testes de significância – controle da taxa de erro Tipo I – é negado, a menos que sejam realizados ajustes específicos para controlar a inflação do erro Tipo I.

Para uma MANOVA de dois grupos, esse ajuste envolve a estatística T^2 . Dado que a estatística T^2 excede a T^2_{crit} para um nível α especificado, concluímos que os vetores dos escores médios são diferentes. A função discriminante nos diz qual combinação linear das variáveis dependentes produz a diferença de grupos mais confiável, mas outras comparações de grupos também podem ser de interesse. Se desejarmos testar as diferenças de grupos individualmente para cada uma das variáveis dependentes, podemos computar uma estatística t padrão e compará-la com a raiz quadrada de T^2_{crit} (ou seja, T_{crit}) para julgar sua significância. Esse procedimento garantiria que a probabilidade de qualquer erro Tipo I ao longo de todos os testes se manteria em α (onde α é especificado no cálculo de T^2_{crit})."

A fórmula para cálculo de T^2_{crit} é dada abaixo (HAIR *et al.*, 1995, 265). Nesta fórmula p equivale ao número de variáveis dependentes e F_{crit} é definido com p e $(N_1 + N_2 - 2 - 1)$ graus de liberdade.

$$T^2_{crit} = \frac{p \cdot (N_1 + N_2 - 2)}{N_1 + N_2 - p - 1} F_{crit}$$

A Tabela 13 exhibe os resultados deste ajuste e as conclusões sobre cada fator. Estes resultados indicam que os fatores *viabilidade*, *influência social* e *intenção de comportamento* se diferenciam entre os dois grupos, enquanto a *facilidade esperada* e o *resultado esperado* não apresentam diferença estatisticamente significativa. Em comparação com os resultados da Tabela 12 (teste-t “comum”), observa-se diferença de conclusão apenas sobre a *facilidade esperada*.

Tabela 13 – Teste de igualdade de médias entre os fatores da UTAUT (teste-t ajustado)

Fator	F	t	T _{crit}	Conclusão sobre o Teste-t	
				Ajustado	“Comum”
Intenção de comportamento	94,269	-9,743	3,39	Significativo	Significativo
Influência social	23,093	4,806	3,39	Significativo	Significativo
Viabilidade	12,383	-3,524	3,39	Significativo	Significativo
Facilidade esperada	6,667	-2,589	3,39	Não significativo	Significativo
Resultado esperado	0,514	-0,718	3,39	Não significativo	Não significativo

Regressão logística

Por fim, a técnica de regressão logística foi utilizada para medir a capacidade dos fatores de diferenciarem os dois grupos. Nesta análise, a variável dependente foi o comportamento de uso (que, neste caso, equivale a dizer o grupo pesquisado) e as variáveis independentes foram

os cinco fatores (mesmo que, na teoria, não haja relação direta entre *facilidade esperada* e *comportamento de uso*). Observa-se que esta análise faz o “caminho inverso” da MANOVA.

Avaliando-se o resultado final, o modelo gerado pela regressão logística foi capaz de acertar 86% dos casos (Tabela 14). Outras estatísticas que avaliam a qualidade total do modelo também foram adequadas: Cox and Snell de 0,50 e Nagelkerke de 0,67 (ambas as estatísticas são análogas ao coeficiente de determinação R^2 da análise de regressão).

Tabela 14 – Comportamento observado *versus* previsão por análise de regressão logística

Observado	Previsto		
	Usuário de banda larga	Não usuário de banda larga	Total
Usuário de banda larga	87	17	104
Não usuário de banda larga	11	92	103
Total	98	109	207

Acertos: $87+92 = 179$ (86%)

Erros: $17+11 = 28$ (14%)

Em complemento, a regressão logística também fornece estatísticas para cada um dos fatores analisados. Na Tabela 15, observa-se que o *resultado esperado* novamente aparece como não estatisticamente significativo na previsão do *comportamento de uso*⁸⁸.

Tabela 15 – Estatísticas por variável da regressão logística

Variável	B	S.E.	Wald	df	P-value	R	Exp(B)
Intenção de comportamento	2,604	0,429	36,891	1	0,0%	0,349	13,513
Influência social	-1,147	0,242	22,520	1	0,0%	-0,267	0,318
Viabilidade	1,106	0,279	15,710	1	0,0%	0,219	3,021
Facilidade esperada	1,025	0,309	10,975	1	0,1%	0,177	2,787
Resultado esperado	-0,010	0,265	0,001	1	97,2%	0,000	0,991
Constante	-0,581	0,288	4,074	1	4,4%		

Na interpretação desta tabela, além do “P-value”, é interessante comentar:

- A estatística Wald – que compara o erro padrão (coluna “S.E.”) com o coeficiente padrão da variável (coluna “B”) – indica a prioridade da “relevância” das variáveis (quanto mais alta esta estatística, mais discriminante é a variável);
- A coluna “Exp(B)” indica o quanto o resultado final é alterado se cada variável individualmente for alterada em 1 unidade, também demonstrando a baixa relevância do fator *resultado esperado*.

⁸⁸ Nesta análise foi utilizado o método “enter”. Ou seja, todos os fatores foram considerados no modelo, mesmo que não apresentem significância estatística

5.3.5 Verificação das hipóteses da pesquisa

A verificação das hipóteses da pesquisa tem o objetivo de complementar a verificação de validade do modelo (passos 3 e 4, definidos no Quadro 19), avaliando-se especificamente cada uma das relações propostas nas hipóteses da pesquisa (seção 4.3.3), que foram “convertidas” em hipóteses estatísticas.

Devido à necessidade de aplicação de diferentes técnicas estatísticas, esta verificação será realizada em duas partes. A primeira parte se concentra nas relações que “chegam” no construto de *intenção de comportamento* (variável intervalar), representadas pelas hipóteses H_{1a} a H_{4a} (seção 5.3.5.1). A segunda parte se concentra nas relações que “chegam” no construto de *comportamento de uso* (variável categórica), representadas pelas hipóteses H_{4b} e H_5 (seção 5.3.5.2).

5.3.5.1 Verificação das hipóteses H_{1a} a H_{4a}

As hipóteses H_{1a} a H_{4a} foram testadas exclusivamente no grupo de não usuários de banda larga (por ser este o foco das hipóteses). Por se tratarem de hipóteses que envolvem duas variáveis intervalares discretas (se referem às relações entre os construtos de *resultado esperado*, *facilidade esperada*, *influência social* e *viabilidade* com o construto de *intenção de comportamento*), o teste escolhido foi a análise de correlação. Antes da análise estatística, no entanto, foi feita inspeção visual sobre os gráficos de correlação.

Os gráficos referentes às hipóteses H_{1a} a H_{1g} (sobre *resultado esperado*) são apresentados a seguir (Gráfico 9a a Gráfico 9g). O resultado detalhado das análises consta no Apêndice 9.

Gráfico 9a: dispersão para análise de H_{1a}
(resultado esperado x intenção)

Gráfico 9b: dispersão para análise de H_{2b}
(resultado esperado x intenção, por número de funcionários com internet)

Gráfico 9c: dispersão para análise de H_{1c}
(resultado esperado x intenção, por tempo diário de uso de internet)

Gráfico 9d: dispersão para análise de H_{1d}
(resultado esperado x intenção, por ramo de atividade)

Gráfico 9e: dispersão para análise de H_{1e}
(resultado esperado x intenção, por faixa de idade)

Gráfico 9f: dispersão para análise de H_{1f}
(resultado esperado x intenção, por grau de escolaridade)

Gráfico 9g: dispersão para análise de H_{1g}
(resultado esperado x intenção, por sexo)

Os gráficos referentes às hipóteses H_{2a} a H_{2d} (sobre *facilidade esperada*) estão apresentados a seguir (Gráfico 10a a Gráfico 10d). O resultado detalhado das análises consta no Apêndice 10.

Gráfico 10a: dispersão para análise de H_{2a}
(facilidade esperada x intenção)

Gráfico 10b: dispersão para análise de H_{2b}
(facilidade esperada x intenção, por faixa de idade)

Gráfico 10c: dispersão para análise de H_{2c}
(facilidade esperada x intenção, por grau de escolaridade)

Gráfico 10d: dispersão para análise de H_{2d}
(facilidade esperada x intenção, por sexo)

Os gráficos referentes às hipóteses H_{3a} a H_{3d} (sobre *influência social*) estão apresentados a seguir (Gráfico 11a a Gráfico 11d). O resultado detalhado das análises consta no Apêndice 11.

Gráfico 11a: dispersão para análise de H_{3a}
(influência social x intenção)

Gráfico 11b: dispersão para análise de H_{3b}
(influência social x intenção, por faixa de idade)

Gráfico 11c: dispersão para análise de H_{3c}
(influência social x intenção, por grau de escolaridade)

Gráfico 11d: dispersão para análise de H_{3d}
(influência social x intenção, por sexo)

O gráfico referente à hipótese H_{4a} (sobre *viabilidade*) vem a seguir (Gráfico 12). O resultado detalhado das análises consta no Apêndice 12.

Gráfico 12: dispersão para análise de H_{4a}
(viabilidade x intenção)

A simples inspeção visual dos gráficos desta seção (Gráfico 9a a Gráfico 12) indica, aparentemente, baixa correlação entre os construtos avaliados. Para verificar esta constatação, foram feitas análises de correlação de Pearson. Os resultados finais e conclusões dos testes estatísticos das hipóteses H_{1a} a H_{4a} são apresentados no Quadro 20.

Quadro 20 – Conclusões sobre as hipóteses da pesquisa (H_{1a} a H_{4a})

Hipótese da pesquisa (definida na seção 4.3.3)	Hipótese estatística ⁸⁹	Conclusão estatística	Conclusão da pesquisa
▪ H_{1a} : Resultado esperado é um fator relevante na intenção de adoção de internet banda larga	$H_0: r_{rslt, intç} = 0$	H_0 não rejeitada (P-value = 66%)	H_{1a} : falsa
▪ H_{1b} : A influência de resultado esperado é mediada pelo fator “quantidade de pessoas que usam internet”	$H_0: r_{rslt, intç}^A = r_{rslt, intç}^B$ A e B: faixas de número de funcionários com internet	H_0 não rejeitada (P-value>5% em todos os casos)	H_{1b} : falsa
▪ H_{1c} : A influência de resultado esperado é mediada pelo fator “tempo diário de uso de internet”	$H_0: r_{rslt, intç}^A = r_{rslt, intç}^B$ A e B: faixas de tempo de uso diário de internet	H_0 não rejeitada (P-value>5% em todos os casos)	H_{1c} : falsa
▪ H_{1d} : A influência de resultado esperado é mediada pelo fator “ramo de atividade”	$H_0: r_{rslt, intç}^A = r_{rslt, intç}^B$ A e B: ramos de atividade	H_0 não rejeitada (P-value>5% em todos os casos)	H_{1d} : falsa
▪ H_{1e} : A influência de resultado esperado NÃO é mediada pelo fator idade	$H_0: r_{rslt, intç}^A = r_{rslt, intç}^B$ A e B: faixas de idade	H_0 rejeitada (P-value<5% apenas para faixa de 30 a 42 anos)	H_{1e} : falsa
▪ H_{1f} : A influência de resultado NÃO é mediada pelo fator grau de escolaridade	$H_0: r_{rslt, intç}^A = r_{rslt, intç}^B$ A e B: grau de escolaridade	H_0 não rejeitada (P-value>5% em todos os casos)	H_{1f} : verdadeira
▪ H_{1g} : A influência de expectativa de desempenho NÃO é mediada pelo fator sexo	$H_0: r_{rslt, intç}^A = r_{rslt, intç}^B$ A e B: sexo	H_0 não rejeitada (P-value>5% em todos os casos)	H_{1g} : verdadeira
▪ H_{2a} : Facilidade esperada é um fator relevante na intenção de adoção de internet banda larga	$H_0: r_{facil, intç} = 0$	H_0 não rejeitada (P-value = 12%)	H_{2a} : falsa
▪ H_{2b} : A influência de facilidade percebida é mediada pelo fator idade	$H_0: r_{facil, intç}^A = r_{facil, intç}^B$ A e B: faixas de idade	H_0 não rejeitada (P-value>5% em todos os casos)	H_{2b} : falsa
▪ H_{2c} : A influência de facilidade percebida é mediada pelo fator grau de escolaridade	$H_0: r_{facil, intç}^A = r_{facil, intç}^B$ A e B: grau de escolaridade	H_0 não rejeitada (P-value>5% em todos os casos)	H_{2c} : falsa
▪ H_{2d} : A influência de facilidade percebida é mediada pelo fator sexo	$H_0: r_{facil, intç}^A = r_{facil, intç}^B$ A e B: sexo	H_0 não rejeitada (P-value>5% em todos os casos)	H_{2d} : falsa
▪ H_{3a} : Influência social é um fator relevante na intenção de adoção de internet banda larga	$H_0: r_{infl, intç} = 0$	H_0 rejeitada (P-value = 1,2%)	H_{3a} : verdadeira
▪ H_{3b} : A influência social é mediada pelo fator idade	$H_0: r_{infl, intç}^A = r_{infl, intç}^B$ A e B: faixas de idade	H_0 não rejeitada (P-value>5% em todos os casos)	H_{3b} : falsa
▪ H_{3c} : A influência social é mediada pelo fator grau de escolaridade	$H_0: r_{infl, intç}^A = r_{infl, intç}^B$ A e B: grau de escolaridade	H_0 não rejeitada (P-value>5% em todos os casos)	H_{3c} : falsa
▪ H_{3d} : A influência social é mediada pelo fator sexo	$H_0: r_{infl, intç}^A = r_{infl, intç}^B$ A e B: sexo	H_0 rejeitada (P-value<5% apenas para sexo masculino)	H_{3d} : verdadeira
▪ H_{4a} : Condições facilitadoras NÃO é um fator relevante na intenção de adoção de internet banda larga	$H_0: r_{viab, intç} = 0$	H_0 não rejeitada (P-value>5% em todos os casos)	H_{4a} : verdadeira

⁸⁹ Abreviaturas utilizadas para indicar as variáveis testadas nas análises de correlação (indicadas no subscrito da letra “r”, que indica o coeficiente de correlação): *rslt* (resultado esperado), *facil* (facilidade esperada), *viab* (viabilidade), *infl* (influência social), *intç* (intenção de comportamento)

5.3.5.2 Verificação das hipóteses H_{4b} e H_5

As hipóteses H_{4b} e H_5 (que se referem às relações entre os construtos de *facilidade esperada* e *intenção de comportamento* com o construto de *comportamento de uso*⁹⁰) foram estatisticamente testadas pelos mesmos métodos do passo 2 (exploratório) na verificação da validade da escala: MANOVA, teste-t e regressão logística.

MANOVA

Neste caso, novamente a MANOVA se justifica pela natureza do problema (uma variável independente categórica e cinco variáveis dependentes intervalares) e existência de inter-relação entre variáveis dependentes (teste de esfericidade de Bartlett na Tabela 16 e análise *stepdown* na Tabela 19).

Tabela 16 – Teste de esfericidade de Bartlett

Likelihood Ratio	0,002
Approx. Chi-Square	12,114
Df	2
Sig.	0,002

Com relação às premissas da MANOVA, há aleatoriedade e independência das amostras, porém não há normalidade multivariada (o teste Kolmogorov-Smirnov na Tabela 6 verifica a normalidade univariada; como esta não se confirma, conclui-se que as variáveis não atendem a premissa de normalidade multivariada⁹¹) nem equivalência das matrizes de covariância (teste Box-M na Tabela 17). No entanto, conforme argumentado na seção 5.3.4.3, o não cumprimento destas premissas não é crítico (amostras são grandes e aproximadamente do mesmo tamanho).

Tabela 17 – Teste Box-M

Box's M	93,480
F	30,831
df1	3
df2	7.587.128
Sig.	0,000

Como resultado da MANOVA, observou-se que, no conjunto das duas variáveis, há diferenças significativas entre os dois grupos. Esta conclusão pode ser tomada pelas quatro

⁹⁰ H_{4b} : Viabilidade é um fator relevante na adoção de internet banda larga

H_5 : Intenção de comportamento é um fator relevante na adoção de internet banda larga

⁹¹ Caso fosse verificada a normalidade univariada, poderia utilizar o teste *pk de mardia* (disponível no *software LISREL*) para verificação da normalidade multivariada. Neste caso, não foi realizado por se tornar desnecessário

estatísticas resultantes da técnica: Pillai's Trace, Wilk's Lambda, Hotelling's Trace e Roy's Largest Root⁹² (Tabela 18). Os resultados completos da MANOVA constam no Apêndice 8.

Tabela 18 – MANOVA (testes multivariados)

Estatística	Valor	F	GL da hipótese	GL do erro	P-value	Poder observado
Pillai's Trace	0,378	62,056	2,000	204,000	,000	1,000
Wilks' Lambda	0,622	62,056	2,000	204,000	,000	1,000
Hotelling's Trace	0,608	62,056	2,000	204,000	,000	1,000
Roy's Largest Root	0,608	62,056	2,000	204,000	,000	1,000

Para avaliar as diferenças individuais de cada variável (fator) entre os dois grupos, novamente foi realizada uma análise *stepdown* e, em seguida, dois Testes-t.

A análise *stepdown* foi feita em dois cenários, alterando-se a ordem de entrada das variáveis. Os resultados de ambos os casos (Tabela 19a e Tabela 19b) confirmam a relevância da *intenção de comportamento* e da *viabilidade* na previsão do *comportamento de uso*.

Tabela 19a – Análise *stepdown* sobre 2 fatores (variáveis em ordem decrescente de relevância)

Fator	Hypoth. MS	Error MS	StepDown F	Hypoth. DF	Error DF	Sig. of F
Intenção de comportamento	10,777	0,870	12,383	1	205	0,1%
Viabilidade	66,524	0,631	105,421	1	204	0,0%

Tabela 19b – Análise *stepdown* sobre 2 fatores (variáveis em ordem crescente de relevância)

Fator	Hypoth. MS	Error MS	StepDown F	Hypoth. DF	Error DF	Sig. of F
Viabilidade	61,537	0,653	94,269	1	205	0,0%
Intenção de comportamento	17,463	0,841	20,757	1	204	0,0%

Teste t

Os Testes-t realizados para complementar a análise *stepdown* com relação à relevância das duas variáveis individualmente levam às mesmas conclusões (Tabela 20 e Tabela 21) que a análise anterior: significância de ambos os fatores.

Tabela 20 – Teste de igualdade de médias entre os fatores da UTAUT (teste-t)⁹³

Fator	t	Graus de liberdade	P-value	Diferença de médias ⁹⁴	
				Inferior	Superior
Intenção de comportamento	-9,743	137	0,0%	-1,3118	-0,8691
Viabilidade	-3,524	188	0,1%	-0,7117	-0,2009

⁹² Todas estas estatísticas avaliam, por diferentes métodos, se há ou não diferença significativa entre as amostras analisadas e tendem a gerar conclusões semelhantes

⁹³ Nestes testes, apenas o resultado referente à influência social considera igualdade de variância entre as amostras (conforme Tabela 7). Nos demais, considera-se desigualdade de variância entre amostras

⁹⁴ Intervalo de confiança da média entre as amostras, considerando confiabilidade de 95%

Tabela 21 – Teste de igualdade de médias entre os fatores da UTAUT (teste-t ajustado)

Fator	F	t	T _{crit}	Conclusão sobre o Teste-t	
				Ajustado	“Comum”
Intenção de comportamento	94,269	-9,743	2,47	Significativo	Significativo
Viabilidade	12,383	-3,524	2,47	Significativo	Significativo

Regressão logística

Por fim, a técnica de regressão logística foi utilizada para medir a capacidade dos fatores de diferenciarem os dois grupos. Nesta análise, a variável dependente foi o *comportamento de uso* e as variáveis independentes foram os fatores *intenção de comportamento* e *viabilidade*. Observa-se que esta análise faz o “caminho inverso” da MANOVA.

Avaliando-se o resultado final, o modelo gerado pela regressão logística foi capaz de acertar 78% dos casos (Tabela 22). O coeficiente de Cox and Snell chegou a 0,39 e o de Nagelkerke a 0,52.

Tabela 22 – Comportamento observado *versus* previsão por análise de regressão logística

Observado	Previsto		
	Usuário de banda larga	Não usuário de banda larga	Total
Usuário de banda larga	93	10	103
Não usuário de banda larga	34	70	104
Total	127	80	207

Acertos: $93+70 = 163$ (78%)

Erros: $34+10 = 44$ (22%)

Em complemento, a regressão logística também fornece estatísticas para cada um dos fatores analisados. Na Tabela 23, observa-se que ambos os construtos analisados (*intenção de comportamento* e *viabilidade*) novamente aparecem como estatisticamente significativos na previsão do *comportamento de uso*⁹⁵. As estatísticas Wald e “Exp(B)” corroboram esta conclusão.

Tabela 23 – Estatísticas por variável da regressão logística

Variável	B	S.E.	Wald	df	Sig	R	Exp(B)
Intenção de comportamento	2,1618	0,3564	36,788	1	0,00%	0,349	8,687
Viabilidade	0,9261	0,2305	16,142	1	0,01%	0,222	2,525
Constante	-0,549	0,2401	5,232	1	2,22%		

⁹⁵ Nesta análise foi utilizado o método “enter”. Ou seja, todos os fatores foram considerados no modelo, mesmo que não apresentem significância estatística

Com base nas três técnicas adotadas (MANOVA, teste-t e regressão logística), o Quadro 21 resume as conclusões sobre as hipóteses H_{4b} e H_5 .

Quadro 21 – Conclusões sobre as hipóteses da pesquisa (H_{4b} a H_5)

Hipótese da pesquisa (definida na seção 4.3.3)	Hipótese estatística	Conclusão estatística	Conclusão da pesquisa
▪ H_{4b} : Viabilidade é um fator relevante na adoção de internet banda larga	$H_0: \mu^A_{viab} = \mu^B_{viab}$ A e B: usuários e não usuários de banda larga	H_0 rejeitada (Tabela 15 a Tabela 19)	H_{4b} : verdadeira
▪ H_5 : Intenção de comportamento é um fator relevante na adoção de internet banda larga	$H_0: \mu^A_{int\zeta} = \mu^B_{int\zeta}$ A e B: usuários e não usuários de banda larga	H_0 rejeitada (Tabela 15 a Tabela 19)	H_5 : verdadeira

5.3.5.3 Resumo da verificação de hipóteses

O Quadro 22 consolida as conclusões sobre a verificação de todas as hipóteses (H_{1a} a H_5):

Quadro 22 – Consolidação das conclusões sobre verificação de hipóteses

Hipótese da pesquisa (definida na seção 4.3.3)	Hipótese estatística ⁹⁶	Conclusão estatística	Conclusão da pesquisa
▪ H_{1a} : Resultado esperado é um fator relevante na intenção de adoção de internet banda larga	$H_0: r_{rslt, int\zeta} = 0$	H_0 não rejeitada (P-value = 66%)	H_{1a} : falsa
▪ H_{1b} : A influência de resultado esperado é mediada pelo fator “quantidade de pessoas que usam internet”	$H_0: r^A_{rslt, int\zeta} = r^B_{rslt, int\zeta}$ A e B: faixas de número de funcionários com internet	H_0 não rejeitada (P-value>5% em todos os casos)	H_{1b} : falsa
▪ H_{1c} : A influência de resultado esperado é mediada pelo fator “tempo diário de uso de internet”	$H_0: r^A_{rslt, int\zeta} = r^B_{rslt, int\zeta}$ A e B: faixas de tempo de uso diário de internet	H_0 não rejeitada (P-value>5% em todos os casos)	H_{1c} : falsa
▪ H_{1d} : A influência de resultado esperado é mediada pelo fator “ramo de atividade”	$H_0: r^A_{rslt, int\zeta} = r^B_{rslt, int\zeta}$ A e B: ramos de atividade	H_0 não rejeitada (P-value>5% em todos os casos)	H_{1d} : falsa
▪ H_{1e} : A influência de resultado esperado NÃO é mediada pelo fator idade	$H_0: r^A_{rslt, int\zeta} = r^B_{rslt, int\zeta}$ A e B: faixas de idade	H_0 rejeitada (P-value<5% apenas para faixa de 30 a 42 anos)	H_{1e} : falsa
▪ H_{1f} : A influência de resultado NÃO é mediada pelo fator grau de escolaridade	$H_0: r^A_{rslt, int\zeta} = r^B_{rslt, int\zeta}$ A e B: grau de escolaridade	H_0 não rejeitada (P-value>5% em todos os casos)	H_{1f} : verdadeira
▪ H_{1g} : A influência de expectativa de desempenho NÃO é mediada pelo fator sexo	$H_0: r^A_{rslt, int\zeta} = r^B_{rslt, int\zeta}$ A e B: sexo	H_0 não rejeitada (P-value>5% em todos os casos)	H_{1g} : verdadeira

⁹⁶ Abreviaturas utilizadas para indicar as variáveis testadas nas análises de correlação (indicadas no subscrito da letra “r”, que indica o coeficiente de correlação): *rslt* (resultado esperado), *facl* (facilidade esperada), *viab* (viabilidade), *infl* (influência social), *int\zeta* (intenção de comportamento)

Quadro 22 – Consolidação das conclusões sobre verificação de hipóteses (cont.)

Hipótese da pesquisa (definida na seção 4.3.3)	Hipótese estatística	Conclusão estatística	Conclusão da pesquisa
▪ H_{2a} : Facilidade esperada é um fator relevante na intenção de adoção de internet banda larga	$H_0: r_{facil, intç} = 0$	H_0 não rejeitada (P-value = 12%)	H _{2a} : falsa
▪ H_{2b} : A influência de facilidade percebida é mediada pelo fator idade	$H_0: r_{facil, intç}^A = r_{facil, intç}^B$ A e B: faixas de idade	H_0 não rejeitada (P-value>5% em todos os casos)	H _{2b} : falsa
▪ H_{2c} : A influência de facilidade percebida é mediada pelo fator grau de escolaridade	$H_0: r_{facil, intç}^A = r_{facil, intç}^B$ A e B: grau de escolaridade	H_0 não rejeitada (P-value>5% em todos os casos)	H _{2c} : falsa
▪ H_{2d} : A influência de facilidade percebida é mediada pelo fator sexo	$H_0: r_{facil, intç}^A = r_{facil, intç}^B$ A e B: sexo	H_0 não rejeitada (P-value>5% em todos os casos)	H _{2d} : falsa
▪ H_{3a} : Influência social é um fator relevante na intenção de adoção de internet banda larga	$H_0: r_{infl, intç} = 0$	H_0 rejeitada (P-value = 1,2%)	H _{3a} : verdadeira
▪ H_{3b} : A influência social é mediada pelo fator idade	$H_0: r_{infl, intç}^A = r_{infl, intç}^B$ A e B: faixas de idade	H_0 não rejeitada (P-value>5% em todos os casos)	H _{3b} : falsa
▪ H_{3c} : A influência social é mediada pelo fator grau de escolaridade	$H_0: r_{infl, intç}^A = r_{infl, intç}^B$ A e B: grau de escolaridade	H_0 não rejeitada (P-value>5% em todos os casos)	H _{3c} : falsa
▪ H_{3d} : A influência social é mediada pelo fator sexo	$H_0: r_{infl, intç}^A = r_{infl, intç}^B$ A e B: sexo	H_0 rejeitada (P-value<5% apenas para sexo masculino)	H _{3d} : verdadeira
▪ H_{4a} : Condições facilitadoras NÃO é um fator relevante na intenção de adoção de internet banda larga	$H_0: r_{viab, intç} = 0$	H_0 não rejeitada (P-value>5% em todos os casos)	H _{4a} : verdadeira
▪ H_{4b} : Viabilidade é um fator relevante na adoção de internet banda larga	$H_0: \mu_{viab}^A = \mu_{viab}^B$ A e B: usuários e não usuários de banda larga	H_0 rejeitada (Tabela 12 e Tabela 15)	H _{4b} : verdadeira
▪ H₅ : Intenção de comportamento é um fator relevante na adoção de internet banda larga	$H_0: \mu_{intç}^A = \mu_{intç}^B$ A e B: usuários e não usuários de banda larga	H_0 rejeitada (Tabela 12 e Tabela 15)	H ₅ : verdadeira

Observando-se que a maior parte das hipóteses da pesquisa (11 de 18) não foi confirmada, Kinnear e Taylor (1995, p. 235) argumentam que “[...], poderíamos questionar a validade de construto da escala e/ou questionar a validade das relações propostas nas hipóteses”. Neste caso, o “questionamento da validade das relações propostas nas hipóteses” é mais coerente, considerando-se que:

- A escala foi adaptada de um modelo já validado na literatura (VENKATESH *et al.*, 2003), porém aplicado em outro contexto;
- Nas análises da seção 5.3.4.3, que refletem uma simplificação do modelo adotado (ou seja, manutenção dos construtos com alteração das relações entre eles), observou-se a validade da escala.

Dados os resultados apresentados, o capítulo a seguir destaca as conclusões do estudo.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nestas considerações finais, são apresentadas as conclusões do estudo com foco nos objetivos propostos (seção 6.1) e no modelo testado (seção 6.2). Em seguida, discutem-se aplicações práticas deste estudo (seção 6.3), suas limitações (seção 6.4) e, por fim, são dadas recomendações para pesquisas posteriores (seção 6.5).

6.1 Conclusões sobre os objetivos propostos

Nesta seção são apresentadas as conclusões geradas pelos resultados apresentados, buscando responder aos pontos definidos como objetivos específicos do estudo. Primeiramente, serão avaliadas as possíveis barreiras por parte do fornecedor (seção 6.1.1) e, em seguida, por parte do potencial cliente (seção 6.1.2).

6.1.1 Barreiras por parte dos fornecedores

Nesta seção, discutem-se cada um dos cinco objetivos específicos com relação às barreiras geradas pelos fornecedores para adoção de internet banda larga em pequenas empresas.

Com relação ao “*nível de conhecimento que os fornecedores têm das expectativas dos clientes e potenciais clientes*”, observa-se que este fator não é crítico (seção 5.1.1): os principais atributos destacados pelos potenciais clientes foram também destacados pelo fornecedor.

Com relação ao “*nível em que os fornecedores conseguem converter seu entendimento de expectativa dos clientes em especificações adequadas do serviço*”, observam-se as primeiras barreiras relevantes: precificação e composição do preço⁹⁷, sendo ambas de conhecimento do fornecedor (seção 5.1.2), e ambas geradas conscientemente com o objetivo de manter a rentabilidade do negócio. Ou seja, os preços são definidos buscando-se maximizar o resultado do produto por meio de um equilíbrio entre margem e penetração (o que, conseqüentemente, vai contra o objetivo de maximizar apenas a penetração). Da mesma forma, os planos de banda larga com precificação variável (que poderiam atender bem a usuários de baixo

⁹⁷ Composição do preço: opções de valor fixo, variável por tempo, variável por consumo (medido em *megabytes*) ou uma composição destes critérios

consumo de internet) não são trabalhados comercialmente pelo risco de “canibalização de receitas”. Nos demais atributos avaliados (velocidade nominal, garantia de banda, disponibilidade e nível de serviço em processos operacionais de suporte), não há divergências relevantes para a composição de uma barreira adicional.

Com relação ao “*nível em que as áreas operacionais dos fornecedores conseguem cumprir adequadamente as especificações definidas*”, também se observa que este fator não é crítico como barreira de adoção (seção 5.1.3). Verifica-se que os atributos mais relevantes no momento da adoção (velocidade nominal, precificação e composição do preço) são claros e plenamente cumpridos. Outros atributos de menor relevância, também são cumpridos (garantia de banda) ou não têm especificação formal⁹⁸. É importante ressaltar que esta avaliação foi feita do ponto de vista de aquisição de novos clientes, podendo mudar se for feita do ponto de vista de satisfação e retenção dos clientes (que não foi foco deste estudo), devido à mudança de peso relativo entre os atributos.

Com relação ao “*nível de coerência entre a comunicação feita aos clientes (na venda ou pós-venda) com os serviços realmente entregues*”, observa-se que há adequação neste critério (seção 5.1.4). No entanto, em algumas situações há omissão de parte da comunicação que pode gerar insatisfação posterior (ainda assim, esta omissão não faz deste fator uma barreira relevante para a adoção de banda larga).

E, por fim, com relação ao “*nível em que a comunicação do fornecedor responde às expectativas dos potenciais clientes*”, observa-se adequação parcial (seção 5.1.5): por um lado o cliente espera um serviço de baixo custo; por outro lado, a mensagem do fornecedor promete baixo custo apenas por um período promocional limitado⁹⁹.

Em resumo, pode-se dizer que as únicas barreiras geradas do lado do fornecedor se referem à precificação e à composição do preço. Ou seja, ambas se refletem no que o cliente considera como *custo*. A seção 6.1.2 a seguir discute as barreiras por parte dos potenciais clientes.

⁹⁸ Não há especificação formal para o cliente. Por outro lado, há gestão interna para melhoria destes atributos, mas não há controles específicos sobre o que é realmente entregue ao cliente

⁹⁹ Na prática, comunicação dá alta ênfase ao “baixo custo” (minimizando a barreira em questão), porém não pode deixar de comunicar que se trata de tarifa promocional (voltando a gerar, parcialmente, a lacuna em questão)

6.1.2 Barreiras por parte dos potenciais clientes

As barreiras por parte dos clientes foram concluídas com base nas pesquisas qualitativa (com usuários de internet discada) e quantitativa (com usuários e não usuários de banda larga).

A pesquisa qualitativa identificou claramente uma barreira de *valor percebido*, que pode ser visto como uma composição de *resultado esperado* e *viabilidade*. Esta lacuna de percepção de valor foi observada ora em entrevistados que não percebem nenhum benefício, ora em entrevistados que reconhecem a existência dos benefícios, porém não estão dispostos a assumir um sacrifício adicional (no caso, o custo mensal do serviço). Na pesquisa qualitativa também foram avaliadas a *facilidade esperada* e a *influência social*, sendo que nenhuma foi considerada como uma barreira de adoção de banda larga. Por fim, observou-se também que a *experiência* de uso de banda larga pode contribuir, positiva ou negativamente, na percepção de valor.

Passando para as análises quantitativas, a comparação do perfil dos entrevistados – e respectivas empresas que representam – entre os dois grupos (seção 5.3.2) em conjunto com o mapa perceptual (seção 5.3.3) indicaram o “estereótipo” de empresas usuárias e não usuárias de internet banda larga.

- Usuários de banda larga: empresas do setor de serviços, com cinco ou mais funcionários, administrado por profissional com nível superior e com uso de internet acima de 90 minutos/dia;
- Não usuários de banda larga: empresas de comércio, com até quatro funcionários, administrados por profissional sem nível superior.

Sobre as variáveis da teoria estudada (UTAUT), a avaliação da dimensionalidade da escala (por meio de análise fatorial, na seção 5.3.4.1) indicou total adequação entre as dezenove variáveis do questionário e os cinco construtos teóricos. Esta adequação foi verificada também na avaliação da fidedignidade da escala (por meio do coeficiente Alpha de Cronbach, na seção 5.3.4.2).

Em seguida, foi avaliada a validade da escala por dois critérios: identificação de diferenças nos construtos entre os dois grupos pesquisados (seção 5.3.4.3) e verificação das hipóteses da pesquisa (seção 5.3.5).

No primeiro critério, identificou-se diferença significativa para os fatores *intenção de comportamento*, *influência social* e *viabilidade*, nesta ordem de prioridade (pelos critérios da análise *stepdown*, Teste-t e regressão logística). O construto de *resultado esperado* não foi significativo por nenhum critério. A *facilidade esperada* apareceu em uma situação “intermediária”, variando com o critério de análise. Estas diferenças encontradas (juntamente com as variáveis de perfil) sinalizam os fatores que podem também representar barreiras de adoção de internet banda larga por parte do potencial cliente.

O fato de o *resultado esperado* não ter sido identificado como fator de distinção entre as duas amostras foi contra as expectativas baseadas na literatura consultada e, em particular, contra Venkatesh *et al.* (2003, p. 447), que colocam “O construto expectativa de desempenho¹⁰⁰ dentro de cada modelo individual¹⁰¹ é o preditor mais forte de intenção de comportamento e se demonstra significativa em todos os pontos de medida [...]”. Uma das possíveis explicações para este fato (sugerido para pesquisas posteriores) pode ser pelo conceito de *valor percebido*. Segundo Zeithaml (1988, p. 16): “valor percebido afeta o relacionamento entre qualidade e compra”¹⁰². Ou seja, por mais que o resultado esperado seja “unanimemente” aceito como positivo, isto não necessariamente gera percepção de valor o suficiente para garantir a contratação do serviço, como pode ser novamente observado pela relevância do construto de *viabilidade* (benefícios menores que o sacrifício associado).

Também chamou a atenção o fato de a *influência social* ter apresentado valores mais elevados para os não usuários de banda larga (ao contrário de todos os outros fatores). Em princípio, isto indicaria que a influência social é uma barreira para os já usuários de banda larga (o que não faz muito sentido, dado que já são usuários de banda larga). No entanto, uma outra interpretação mais coerente é que, entre os usuários de banda larga – justamente por já possuírem banda larga – a influência social não se manifesta, ocorrendo o contrário entre os não usuários.

As conclusões sobre o segundo critério de avaliação da validade (verificação de hipóteses) estão apresentadas na seção 6.2 a seguir.

¹⁰⁰ Nome original do construto que, neste estudo, foi adaptado para “resultado esperado”

¹⁰¹ Esta citação se refere à UTAUT (VENKATESH *et al.*, 2003), teoria que foi composta a partir de oito modelos e teorias anteriores

¹⁰² Vide Quadro 2

6.2 Conclusões sobre o modelo testado

Complementando as conclusões sobre os objetivos específicos, é relevante voltar-se às conclusões sobre as hipóteses da pesquisa. A Figura 16 ilustra as relações que foram estatisticamente confirmadas e não confirmadas (seção 5.3.5).

Figura 16 – Influências validadas e não validadas do modelo testado

Em princípio, a Figura 16 parece indicar baixa aderência entre o modelo adotado e a situação em que foi aplicado pelo número de relações significativas relativamente pequeno. No entanto, é importante ressaltar as consistências encontradas, tanto nas variáveis de perfil como nos construtos principais.

As variáveis de perfil foram pouco relevantes como mediadores dos construtos principais no modelo testado. Porém, as análises realizadas nas seções 5.3.2 e 5.3.3 (retomadas na seção 6.1.2) possibilitaram o levantamento de estereótipos dos dois grupos com estas mesmas variáveis.

Em complemento, quase todas as hipóteses (H_{1a} a H_{4a}) foram testadas apenas no grupo de não usuários de banda larga (alinhado com o objetivo do estudo). As análises anteriores (apresentadas na seção 5.3.4.3) – que comparam os dois grupos pesquisados – identificaram clara diferença baseada em três construtos:

- Intenção de comportamento (refletido na confirmação de H₅);
- Influência social (refletido na confirmação de H_{4b} e não confirmação de H_{4a}, conforme esperado);
- Viabilidade (refletido na confirmação de H_{3a} e H_{3d}, apesar de não confirmação de H_{3b} e H_{3c}).

A não confirmação das hipóteses referentes aos construtos de *resultado esperado* e *facilidade esperada* (H_{1a} a H_{2d}) coincidiu com os resultados das mesmas análises referidas anteriormente.

6.3 Aplicações práticas deste estudo

Complementando as conclusões apresentadas, este estudo também pode contribuir gerencialmente na administração de empresas que fornecem serviço de internet banda larga (ou outros serviços correlatos) para pequenas empresas. Neste sentido, destacam-se três contribuições:

1. O preço do serviço é a barreira mais relevante para sua adoção: uma redução de preços tem alto potencial para aumentar a penetração do serviço (como é bastante intuitivo imaginar). Porém, como normalmente não se pode abrir mão da rentabilidade (considerando uma empresa com fins lucrativos), uma pesquisa de elasticidade passa a ser altamente recomendável;
2. Existe demanda por serviço de precificação variável: um serviço de baixo custo fixo pode ter alto valor percebido por clientes que desejem a comodidade da alta velocidade, porém não estão dispostos a pagar um valor fixo elevado devido ao baixo consumo que têm. Para estes casos (identificados na pesquisa qualitativa com usuários de internet discada), uma solução de precificação variável deve ter boa aceitação;
3. Identificação de perfis mais propensos à adoção de banda larga: a associação de variáveis do perfil da empresa (ex.: setor e número de funcionários) e perfil pessoal do administrador (ex.: grau de escolaridade) com algumas percepções do administrador (facilidade esperada, viabilidade e influência social) auxiliam na identificação de pequenas empresas mais propensas ao uso de internet banda larga (e, talvez, também de serviços *on-line* associados à internet);

6.4 Limitações do estudo

Na seção 4.4 foram definidas algumas limitações do estudo que já podiam ser previstas *a priori*:

- Restrição da coleta de dados (qualitativos e quantitativos) a funcionários e clientes de uma única empresa fornecedora de serviço de internet banda larga, além da restrição geográfica ao estado de São Paulo;
- Realização de levantamento quantitativo ocasional, sendo que a proposta original da UTAUT propõe que seja realizado um painel. Conseqüentemente, a verificação das hipóteses H_{4a} e H_5 foi feita por meio de comparação entre os grupos de usuários e não usuários de banda larga, ao invés de comparação entre fatores (intenção de comportamento e viabilidade) medidos em um tempo t_0 com o comportamento de uso em um tempo t_1 posterior;
- Revisão da literatura restrita à resolução do problema proposto, sem intenção de esgotar toda a teoria que possa ter alguma relação com o tema.

Passada a coleta e análise de dados, mais duas limitações devem ser acrescentadas ao estudo:

- Não normalidade de algumas das variáveis analisadas, o que pode fragilizar algumas análises. Porém, isto não deve alterar as conclusões do estudo, dado que as conclusões geradas por análises que têm a normalidade como pré-requisito foram confirmadas também por meio de outros métodos;
- O fato de os não usuários de banda larga estarem mais suscetíveis à influência social (constatado estatisticamente) pode ter gerado viés nas respostas de *intenção de comportamento* deste público (suposição do autor). Ou seja, por sofrer “pressão da influência social”, os entrevistados podem ter superestimado sua intenção de adoção de banda larga. Neste caso, as hipóteses H_{3a} e H_{3d} (que relacionam influência social e intenção de comportamento) podem ter sido confirmadas artificialmente.

Por fim, vale ressaltar uma limitação comum a qualquer estudo quantitativo: a simples identificação de correlações ou relações estatisticamente significativas não necessariamente indica uma relação de causa e efeito.

6.5 Recomendação para pesquisas posteriores

Concluindo este estudo, são levantadas quatro recomendações de pesquisas que podem aprofundar o conhecimento sobre o tema em questão.

A primeira recomendação consiste na avaliação de como (e quanto) a intenção de comportamento efetivamente influencia o comportamento de uso. Conforme comentado nas limitações deste estudo, a proposta original da teoria adotada (UTAUT) demanda a aplicação de uma pesquisa painel¹⁰³, possibilitando que se compare a intenção de comportamento em um período t_0 com o comportamento de uso em um período posterior t_1 . No caso deste estudo, como isto não foi possível, uma amostra de controle (usuários de banda larga) foi usada para viabilizar contrastes com a amostra de interesse (não usuários de banda larga).

A segunda recomendação busca entender por que o construto de “*resultado esperado*” demonstrou-se tão inexpressivo na determinação da intenção de comportamento. Neste ponto, é importante lembrar que os construtos dos modelos que compõem a UTAUT (seção 2.3.2) e deram origem ao “*resultado esperado*” invariavelmente são bastante relevantes neste aspecto.

A terceira recomendação seria a avaliação da elasticidade de demanda por banda larga em função do preço. Dado que a principal barreira identificada foi o custo, resta a pergunta: o que acontece se o custo baixar (ou aumentar)? Complementando, deve-se também identificar os efeitos de variações na composição do preço entre valores fixos e variáveis.

A quarta e última recomendação seria a identificação de formas de agregar mais benefícios à banda larga e, conseqüentemente, mais valor ao serviço¹⁰⁴. Este estudo deveria responder a perguntas como: que serviço ou aplicação *on-line* aumentaria a percepção de benefício da banda larga (ex.: programação de TV via internet)? É relevante oferecer maior velocidade ou já se atingiu um “ponto de saturação”? Que outros produtos (bens ou serviços) podem ser combinados com banda larga (“pacotes”)?

¹⁰³ Pesquisa painel: pesquisa evolutiva (“coleta e análise periódica das mesmas variáveis”), baseada sempre na mesma amostra (MATTAR, 1999, p. 91)

¹⁰⁴ Considera-se que haverá aumento de valor percebido se forem mantidos constantes os sacrifícios (financeiros e não financeiros) associados ao serviço

7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AGARWAL, R; PRASAD, J. **Are individual differences germane to the acceptance of new information technology.** Decision Sciences, vol. 30, nº 2, p. 361-391, 1999
- AJZEN, I.; FISHBEIN, M. **Understanding Attitudes and Predicting Social Behavior.** New Jersey, Prentice-Hall, 1980
- AJZEN, I. **The Theory of Planned Behavior.** Organizational Behavior and Human Decision Processes, vol. 50, nº 2, p. 179-211, 1991
- AL-GAHTANI, S. **The applicability of TAM outside North America: an empirical test in the United Kingdom.** Information Resources Management Journal, vol. 14, nº 3, p. 37-46, 2001
- ANDERSON, D.; SWEENEY, D.; WILLIAMS, T. **Estatística Aplicada à Administração e Economia.** Trad. Luiz Sérgio de Castro Paiva; Revisão técnica Petrônio Garcia Martins. 2.ed. São Paulo, Pioneira Thomson Learning, 2005
- BANDURA, A. **Self-efficacy: towards a unifying theory of behavioral change.** Social Psychology Quarterly, vol. 84, nº2, p. 191-215, 1977
- BANDURA, A. **A self-efficacy mechanism in human agency.** American Psychologist, vol. 37, p. 122-147, 1982
- BANDURA, A. **Social Foundations of Thought and Action.** New Jersey, Prentice Hall, 1986
- BRODERICK, A.; VACHIRAPORNPUK, S. **Service quality in internet banking: the importance of customer role.** Marketing Intelligence & Planning, vol. 20, nº 6, p. 327-335, 2002
- BROWN, S.; SWARTZ, T. **A Gap Analysis of Professional Service Quality.** Journal of Marketing, vol. 53, nº 2, pg 92-98, 1989
- CHOUDRIE, J.; DWIVEDI, Y. **The demographics of broadband residential consumers in a British local community: the London borough of Hillingdon.** The Journal of Computer Information Systems, vol. 45, nº 4, pg 93-101, 2005

- COHEN, J. **The structure of product attributes: defining attribute dimensions for planning and evaluation.** In *Analytic Approaches to Product and Marketing Planning*, A. Shocker, ed. Cambridge, Marketing Science Institute, 1979
- COMITÊ GESTOR DE INTERNET NO BRASIL. Setembro/2005. Disponível em: <http://www.nic.br/indicadores/empresas/index.htm>. Acesso em 28/12/05.
- COMPEAU, D.; HIGGINS, C. **Computer self-efficacy: development of a measure and initial test.** *MIS Quarterly*, vol. 19, nº 2, pg 189-211, 1995
- COMPEAU, D.; HIGGINS, C.; HUFF, S. **Social Cognitive Theory and Individual Reactions to Computing Technology: a longitudinal study.** *MIS Quarterly*, vol. 23, nº 2, pg 145-158, 1999
- COSTA FILHO, B.A. **Modelo de influências na adoção de inovação: um estudo para internet banking.** Tese de Doutorado, Faculdade de Economia e Administração da Universidade de São Paulo (FEA/USP), 2002
- CRONIN, J.; TAYLOR, S. **Measuring service quality: a reexamination and extension.** *Journal of Marketing*, vol. 56, nº3, p. 55-68, 1992
- CRONIN, J.; TAYLOR, S. **SERVPREF versus SERVQUAL: reconciling performance-based and performance-minus-expectations measurement of service quality.** *Journal of Marketing*, vol. 58, nº1, p. 125-131, 1994
- DARBY, M.; KARNI, J. **Free competition and the optimal amount of fraud.** *Journal of Law and Economics*, vol. 16, p. 67-86, abr 1973
- DAVIS, F. **A Technology Acceptance Model for empirically testing new end-user information systems: theory and results.** Tese de doutorado, Sloan School of Management Science, Massachusetts Institute of Technology, 1986
- DAVIS, F. **Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology.** *MIS Quarterly*, vol. 13, nº 3, pg 319-340, 1989
- DAVIS, F.; BAGOZZI, R.; WARSHAW, P. **User acceptance of computer technology: a comparison of two theoretical models.** *Management Science*, vol. 35, nº 8, pg 982-1003, 1989

- DAVIS, F.; BAGOZZI, R.; WARSHAW, P. **Extrinsic and Intrinsic Motivation to Use Computers in Workplace.** Journal of Applied Social Psychology, vol. 22, nº 14, pg 1111-1132, 1992
- DEVARAJ, S.; FAN, M.; KOHLI, R. **Antecedents of B2C channel satisfaction and preference: validating e-commerce metrics.** Information Systems Research; vol. 13, nº 3, p. 316-333, set 2002
- DODDS, W.; MONROE, K. **The effect of brand and price information on subjective product evaluation.** In Advances in Consumer Research, Elisabeth Hirschman e Morris Holbrook. Association for Consumer Research, p. 85-90, 1985
- FAULHABER, G.R.; HOGENDORN, C. **The market structure of broadband telecommunications.** In The Journal of Industrial Economics; vol 48, set 2003, pg 305-329
- FERREIRA, A.A.M. **Estratégias de pricing no mercado empresarial: um estudo de caso dentro de um mercado em processo de desregulamentação.** Dissertação de mestrado da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da USP; Orientação Prof. Dr. Geraldo Luciano de Toledo; 2000
- FISHBEIN, M.; AJZEN, I. **Belief, attitude, intention and behavior: an introduction to theory and research.** Massachusetts, Addison-Wesley, 1975
- GEFEN, D; STRAUB, D. **Gender differences in the use of e-mail: an extension to the Technology Acceptance Model.** MIS Quarterly, vol. 21, nº 4, p. 389-400, 1997
- GRÖNROSS, C. **Strategic Management and Marketing in the Service Sector.** Helsingfors; Swedish School of Business and Economics, 1982
- HAIR, J.; ANDERSON, R.; TATHAM, R.; BLACK, W. **Multivariate Data Analysis.** 4.ed. New Jersey, Prentice Hall, 1995
- HAIR, J.; TATHAM, R.; BLACK, W.; ANDERSON, R. **Análise multivariada de dados.** Trad. A. S. Sant'Anna e A. Chaves Neto; Revisão técnica Maria Aparecida Gouvêa. 5.ed. Porto Alegre, Bookman, 1998
- HAIR, J.; ANDERSON, R.; TATHAM, R.; BLACK, W. **Multivariate Data Analysis.** 6.ed. New Jersey, Prentice Hall, 2006

- HARTWICK, J.; BARKI, H. **Explaining the role of user participation in information system use.** Management Science; vol 40, p. 440-465, 1994
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **As micro e pequenas empresas comerciais e de services no Brasil.** Rio de Janeiro, 2003
- IGBARIA, M.; GUIMARAES, T.; DAVIS, G. **Testing the determinants of microcomputer usage via a structural equation model.** Journal of Management Information System, vol. 11, n° 4, pg 87-114, 1995
- Instituto IDC; Artigo “**Banda larga cresce 57% no Brasil**” publicado no *site* IDG Now! <http://idgnow.uol.com.br/AdPortalv5/InternetInterna.aspx?GUID=A2000012-D200-4010-0200-DF0F6FB24004&ChannelID=2000012> (estudo não acadêmico)
- JUN, M.; CAI, S. **The key determinants of internet banking service quality: a content analysis.** The International Journal of Bank Marketing, vol. 19, n° 7, pg 276-291, 2001
- KELMAN, H. **Compliance, identification and internalization: three process of attitude change.** Journal of Conflict Resolution, vol. 2, pg 51-60, 1958
- KINNEAR, T.; TAYLOR, J. **Marketing research: an applied approach.** 5.ed. Nova Iorque, McGraw-Hill, 1996
- KOTLER, P; ARMSTRONG, G. **Princípios de marketing.** Trad. Arlete Simille Marques, Sabrina Cairo; Revisão técnica Dilson Gabriel dos Santos, Francisco J.S.M. Alvarez. 9.ed. São Paulo, Pearson Prentice Hall, 2003
- LAI, V. S.; LI, H. **Technology acceptance model for internet banking: an invariance analysis.** Information & Management, vol. 42, p. 373-386, 2005
- LEE, H.; O’KEEFE, R.; YUN, K. **The growth of broadband and electronic commerce in South Korea.** Information Society, vol. 19, p. 81-93, 2003
- LEE, M.K.O.; CHEUNG, C.M.K.; CHENG, Z. **Acceptance of Internet-based learning medium: the role of extrinsic and intrinsic motivation.** Information & Management, vol. 42, n°8, p. 1095-1104, 2005
- LEHTINEN, U.; LEHTINEN, J. **Service Quality: a study of quality dimensions.** Unpublished working paper, Helsinki, Service Management Institute, Finland, 1982

- LEWIS, R.; BOOMS, B. **The Marketing Aspects of Service Quality** in Emerging Perspectives on Services Marketing, L. Berry, G. Shostack and G. Upah. Chicago, American Marketing, pg 99-107, 1983
- LOCKE, S. **ICT adoption and SME growth in New Zealand.** Journal of American Academy of Business, vol. 4, n° 1/2, p. 93-102, 2004
- LOVELOCK, C. **Classifying services to gain strategic marketing insights.** Journal of Marketing, vol. 47, p. 9-20, summer 1983
- LOVELOCK, C. **Product plus.** Nova Iorque, McGraw-Hill, 1994
- LOVELOCK, C.; WRIGHT, L. **Serviços: marketing e gestão.** Trad Cid Knipel Moreira, revisão técnica Mauro Neves Garcia Alfredo A. de Farias. São Paulo, Editora Saraiva, 2001
- LYMPEROPOULOS C., CHANIOTAKIS, I. E. **Factor affecting acceptance of the internet as a marketing-intelligence tool among employees of Greek bank branches.** The International Journal of Bank Marketing, vol. 30, n° 6/7, pg 484-505, 2005
- MALHOTRA, N. **Pesquisa de Marketing: uma orientação aplicada.** Trad Nivaldo Montingelli Jr., Alfredo A. de Farias. 3.ed. Porto Alegre, Editora Bookman, 2001
- MATHIESON, K. **Predicting User Intentions: comparing the technology acceptance model with the theory of planned behavior.** Information Systems Research, vol. 2, n° 3, p. 173-191, 1991
- MATTAR, F. N. **Pesquisa de Marketing – metodologia, planejamento, execução e análise.** Volume I, São Paulo, Editora Atlas, 1999
- MOORE, G.C.; BENBASAT, I. **Development of an Instrument to Measure the Perceptions of Adopting an Information Technology Innovation.** Information Systems Research, vol. 2, n° 3, p. 192-222, 1991
- MOORE, G.C.; BENBASAT, I. **Integrating Diffusion of Innovations and Theory of Reasoned Action Models to Predict Utilization of Information Technology by End-Users.** In Diffusion and Adoption of Information Technology. K. Kautz e J. Pries-Hege, Londres, Chapman and Hall, p. 132-146, 1996

- MYERS, J.; SHOCKER, D. **The nature of product-related attributes.** Research in Marketing, vol. 5, p. 211-236, 1981
- NELSON, P. **Advertising as information.** Journal of Political Economy, vol. 81, p. 729-754, jul-ago 1974
- OLSON, J. **Price as an informational cue: effects in product evaluation.** In Consumer and Industrial Buying Behavior, Arch G. Woodside, Jagadith Sheth e Peter Bennet. Nova Iorque, North Holland Publishing Company, p. 267-286, 1977
- OLSON, J.; JACOBY, J. **Cue utilization in the quality perception process.** In Proceeding of the Third Annual Conference of the Association for Consumer Research, M. Venkatesan. Iowa City, Association for Consumer Research, p. 167-179, 1972
- OLSON, J.; REYNOLDS, T. **Understanding consumers' cognitive structure: implications .** In Advertising and Consumer Psychology, L. Percy e A. Woodside, ed Lexington, 1983
- OH, S.; AHN, J.; KIM, B. **Adoption of broadband internet in Korea: the role of experience in building attitudes.** Journal of Information Technology, vol. 18, p. 267-280, dezembro 2003
- ORGANIZAÇÃO PARA COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO. **The development of broadband access in OECD countries.** OECD, Paris, 2001
- PARASURAMAN, A.; ZEITHAML, V.; BERRY, L. **A conceptual model of service quality and its implications for future research.** Journal of Marketing, vol. 49, nº 4, pg 41-50, 1985
- PARASURAMAN, A.; ZEITHAML, V.; BERRY, L. **SERVQUAL: A Multiple-Item Scale for Measuring Consumer Perceptions of Service Quality.** Journal of Retailing, vol. 64, nº 1, pg 12-40, 1988
- PARASURAMAN, A.; ZEITHAML, V.; BERRY, L. **Refinement and Reassessment of the SERVQUAL Scale.** Journal of Retailing, vol. 67, nº 4, pg 420-450, 1991
- PARASURAMAN, A.; BERRY, L.; ZEITHAML, V. **Understanding Customer Expectations of Service.** Journal of Retailing, vol. 32, nº 3, pg 39-48, 1991

- PARASURAMAN, A.; ZEITHAML, V.; BERRY, L. **Reassessment of Expectations as a Comparison Standard in Measuring Service Quality: Implications for Further Research.** Journal of Retailing, vol. 58, nº 1, pg 111-124, 1994
- ROBEY, D. **User Attitudes and Management Information System Use.** Academy of Management Journal, vol. 22, nº 3, pg 527-538, 1979
- ROBINSON JR, L.; MARSHAL, G. W.; STAMPS, M. B. **Sales force use of technology: antecedents to technology acceptance.** Journal of Business Research, vol. 58, nº 12, pg 1623-1631, 2005
- ROGERS, E. **Diffusion of Innovations.** 3.ed. Nova Iorque, Free Press, 1983
- ROGERS, E. **Diffusion of Innovations.** 4.ed. Nova Iorque, Free Press, 1995
- ROGERS, E. **Diffusion of Innovations.** 5.ed. Nova Iorque, Free Press, 2003
- ROGERS, E.; SHOEMAKER, F. **Communications of Innovations: a cross-cultural approach.** Nova Iorque, Free Press, 1971
- SASSER, W.; OLSEN, R.; WYCKOFF, D. **Management of Service Operations: text and cases.** Boston, Allyn & Bacon, 1978
- SERVIÇO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS – SEBRAE. **Critérios de Classificação do Porte da Empresa.** Outubro/2006. Disponível em: <http://www.sebrae.com.br/br/aprendasebrae/estudosepesquisas.asp> . Acesso em 28/10/06.
- SERVIÇO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS (SÃO PAULO) – SEBRAE-SP. **Guia básico sobre os pequenos negócios no estado de São Paulo.** São Paulo, 2 ed., 2006
- SHARMA, S. **Applied multivariate techniques.** New York, John Willey & Sons, 1996
- SLACK, N.; CHAMBERS, C.; JOHNSTON, R. **Administração da Produção: edição compacta.** Trad. Ailton Bomfim Brandão, Revisão Técnica: Henrique Giansesi e Irineu Giansesi; São Paulo, Atlas, 1999
- SOBREIRA NETTO, F. **Medição de desempenho do gerenciamento de processos de negócio – BPM no PNAFE: uma proposta de modelo.** Tese de doutorado da Faculdade

de Economia, Administração e Contabilidade da USP; Orientação Prof^a. Dr^a. Maria Aparecida Gouvêa; 2006

STEVENS, J. **Applied multivariate statistics for the social sciences**. 4.ed. New Jersey, Lawrence Erlbaum Associates, 2002

STRAUB, D.; KEIL, M.; BRENNER, W. **Testing the technology acceptance model across cultures: a three country study**. Information & Management, vol. 33, p. 1-11, 1997

SZAJNA, B. **Empirical evaluation of the revised technology acceptance model**. Management Science, vol. 42, n° 1, pg 85-92, 1996

TABACHNICK, B.; FIDELL, L. **Using multivariate statistics**. 4.ed. Boston, Allyn and Bacon, 2001

TAYLOR, S.; TODD, P.A. **Understanding Information Technology Usage: a test of competing models**. Information Systems Research, vol. 6, n° 4, pg 144-176, 1995

TEAS, K. **Expectations, performance evaluation and consumer's perceptions of quality**. Journal of Marketing, vol. 57, n°4, p. 18-34, 1993

THOMPSON, R.; HIGGINS, C.; HOWELL, J. **Personal Computing: Toward a Conceptual Model of Utilization**. MIS Quarterly, vol. 15, n° 1, pg 124-143, 1991

THOMPSON, R.; HIGGINS, C.; HOWELL, J. **Influence of Experience on Personal Computer Utilization: Testing a Conceptual Model**. Journal of Management Information System, vol. 11, n° 1, pg 167-187, 1994

TRIANDIS, H. **Attitude and Attitudfe Change**. Nova Iorque, John Wiley and Sons, 1971

TRIANDIS, H. **Values, attitudes and interpersonal behavior**. Nebraska Symposium on Motivation, 1979 In **Beliefs, Attitudes and Values**. University of Nebraska Press, p. 195-259, 1980

VENKATESH, V.; DAVIS, F. **A model of the antecedents of perceived ease of use: development and test**. Decision Sciences, vol. 27, n° 3, pg 451-481, 1996

VENKATESH, V.; DAVIS, F. **A theoretical extension of the Technology Acceptance Model: four longitudinal studies**. Management Science, vol. 46, n° 2, pg 186-204, 2000

- VENKATESH, V.; MORRIS, M.; DAVIS, G.; DAVIS, F. **User acceptance of information technology: toward a unified view.** MIS Quarterly, vol. 27, n° 3, p. 425-478, 2003
- VOSS, G.; PARASURAMAN, A.; GREWAL, D. **The Roles of Price, Performance and Expectations in Determining Satisfaction in Service Exchanges.** Journal of Marketing, vol. 62, n° 4, pg 46-61, 1998
- WARSHAW, P. **A new model for predicting behavioral intentions: an alternative to Fishbein** Journal of Marketing Research, vol. 17, pg 153-172, 1980
- WEBSTER, F. **Industrial Marketing Strategy.** New York, Wiley, 2004
- WHITE, H.; NTELI, F. **Internet banking in the UK: why are there not more customers?** The Journal of Financial Services Marketing, vol. 9, n° 1, pg 49-56, 2004
- YANG, Z.; PETERSON, R.; CAI, S. **Services quality dimensions of internet retailing: an exploratory analysis.** The Journal of Services Marketing, vol. 17, n° 6/7, pg 685-698, 2003
- YOUNG, S.; FEIGIN, B. **Using the benefit chain for improved strategy formulation.** Journal of Marketing, vol. 39, pg 72-74, 1975
- YU, J.; HA, I.; CHOI, M.; RHO, J. **Extending the TAM for a t-commerce.** Information & Management, vol. 42, n° 7, pg 965, 2005
- ZEITHAML, V. **Consumer Perceptions of Price, Quality and Value: a Means-End Model and Synthesis of Evidence.** Journal of Marketing, vol. 52, n° 3, pg 2-22, 1988
- ZEITHAML, V.; BERRY, L.; PARASURAMAN, A. **Communication and Control Processes in the Delivery of Service Quality.** Journal of Marketing, vol. 52, n° 2, pg 35-48, 1988
- ZEITHAML, V.; BERRY, L.; PARASURAMAN, A. **The Behavioral Consequences of Service Quality.** Journal of Marketing, vol. 60, n° 4, pg 31-46, 1996

APÊNDICES

Apêndice 1: Roteiro de entrevista qualitativa com fornecedores

Apêndice 2: Roteiro de entrevista qualitativa com clientes de internet discada

Apêndice 3: Questionário quantitativo (usuários de internet banda larga)

Apêndice 4: Questionário quantitativo (usuários de internet discada)

Apêndice 5: Questionário quantitativo (não usuários de internet)

**Apêndice 6: Análises para identificação das variáveis de perfil que se diferenciam entre as duas amostras
(tabelas de contingência)**

Apêndice 7: MANOVA (5 fatores *versus* comportamento de uso)

Apêndice 8: MANOVA (viabilidade e intenção de comportamento *versus* comportamento de uso)

Apêndice 9: Análises de correlação para validação das hipóteses H_{1a} a H_{1g}

Apêndice 10: Análises de correlação para validação das hipóteses H_{2a} a H_{2d}

Apêndice 11: Análises de correlação para validação das hipóteses H_{3a} a H_{3d}

Apêndice 12: Análise de correlação para validação da hipótese H_{4a} ção de adoção de internet banda larga

Apêndice 1: Roteiro de entrevista qualitativa com fornecedores

	Pergunta	Pontos específicos a explorar
PARTE I Percepção de expectativa do cliente pela administração	1) O que você entende que seja a expectativa do cliente de banda larga?	(resposta espontânea)
	2) Quando um cliente proativamente busca um serviço de internet banda larga, que benefício ele espera? Ou seja, o que gera valor para o cliente?	<ul style="list-style-type: none"> • Maior velocidade de navegação (e por que a velocidade é importante: produtividade e/ou comodidade?) • Praticidade do acesso permanente • Redução de custos • Mais tecnologia no escritório • Influência social
	3) Quando um fornecedor procura um cliente para oferecer-lhe um serviço de internet banda larga, o que faz o cliente se convencer do valor deste serviço?	<ul style="list-style-type: none"> • Maior velocidade de navegação (e por que a velocidade é importante: produtividade e/ou comodidade?) • Praticidade do acesso permanente • Redução de custos • Mais tecnologia no escritório • Influência social
	4) Quais são os pontos-chaves que um fornecedor de internet banda larga precisa ter para que os potenciais clientes tenham percepção de que o serviço agrega valor?	<ul style="list-style-type: none"> • Acesso estável com alta velocidade • Preço baixo • Qualidade nos processos de suporte (atendimento, cobrança, suporte técnico etc.) • Orientação ao cliente de serviços e aplicações via internet que demandam banda larga
	5) Qual é a mensagem que um fornecedor de banda larga deve passar a um potencial cliente em suas comunicações para convencê-lo a adotar o serviço?	<ul style="list-style-type: none"> • Benefícios técnicos • Benefícios financeiros • Imagem de “empresa tecnológica” • Aplicações da solução (serviços disponíveis via internet que demandam banda larga)
PARTE II Auto-crítica com variáveis que potencializam as lacunas de qualidade	<i>Lacuna 1</i> 6) Você acha que a Telefônica investe o suficiente e de maneira adequada para conhecer o cliente e entender suas expectativas?	<ul style="list-style-type: none"> • Pesquisas de mercado: quantidade, foco e aplicação • Proximidade entre executivos e linha de frente (canais de venda e atendimento) • Tempo investido por executivos em alinhar-se com linha de frente (canais de venda e atendimento) • Contato direto de executivos com clientes • Registro e aplicação de dados cadastrais do cliente
	<i>Lacuna 2</i> 7) Você acha que as especificações de qualidade do serviço estão alinhadas com as necessidades do cliente? Como este foco em qualidade se reflete em “evidências concretas”?	<ul style="list-style-type: none"> • Metas individuais • Incentivos para linha de frente (ex.: bônus por nota de monitoria de qualidade) • Padronização de tarefas • Investimento em ferramentas de controle
	<i>Lacuna 3</i> 8) Quanto o serviço efetivamente entregue ao cliente está alinhado com suas especificações?	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitação e perfil necessários da linha de frente para as tarefas que executam • Tecnologia e ferramentas disponíveis • Nível de autonomia dado à linha de frente para atendimento das demandas do cliente
	<i>Lacuna 4</i> 9) Você acha que as comunicações feitas pela Telefônica podem levar a alguma frustração do cliente?	<ul style="list-style-type: none"> • Tipos de comunicação: <ul style="list-style-type: none"> – Escrita – Site internet – Verbal (força de vendas e atendimento) • Motivos de frustrações: <ul style="list-style-type: none"> – Falsa promessa – Comunicação ambígua

		Pergunta	Pontos específicos a explorar
PARTE III Percepção do fornecedor com relação às variáveis que compõem a UTAUT	<i>Expectativa de esforço</i>	10) A adoção de internet banda larga pode implicar algum esforço adicional de aprendizado ou conhecimento?	<ul style="list-style-type: none"> Situações a avaliar: <ul style="list-style-type: none"> Instalação Uso “normal” Resolução de problemas
	<i>Influência social</i>	11) A influência social (opinião de outras pessoas) é relevante na formação de opinião de um potencial cliente pequena empresa?	<ul style="list-style-type: none"> Influência positiva ou negativa Quem são as pessoas que influenciam a decisão de adoção Quanto essa influência pesa na decisão de adoção
	<i>Condições facilitadoras</i>	12) Existem condições que podem restringir a decisão de compra em um potencial cliente que tenha interesse no serviço? Quais são estas condições?	<ul style="list-style-type: none"> Custo <ul style="list-style-type: none"> Investimento inicial e gasto recorrente Referências para avaliar custo (outras opções de acesso à internet, outros serviços de telecom, outras despesas da empresa, ...) “Medo” de tecnologia Atitude negativa (ex.: perda de foco dos funcionários)
	<i>Moderadores (experiência)</i>	13) Como a experiência em banda larga (em outras empresas ou em casa) influencia a decisão de adoção na empresa?	<ul style="list-style-type: none"> Sentido da influência: positiva ou negativa Grau de influência “Dependência” provocada pelo costume a um serviço de qualidade superior
	<i>Moderadores (fatores pessoais)</i>	14) A decisão do pequeno empresário é isenta de características de seu perfil pessoal?	<ul style="list-style-type: none"> Sexo Idade Formação (educação formal) Capital / interior

Apêndice 2: Roteiro de entrevista qualitativa com clientes de internet discada

		Pergunta	Pontos específicos a explorar
PARTE I Expectativa do cliente e desempenho esperado	1.	O que você espera de um serviço de internet banda larga?	(resposta espontânea)
	2.	Que vantagem relativa você esperaria de um serviço de internet banda larga? Ou seja, o que gera valor para você?	<ul style="list-style-type: none"> • Maior velocidade de navegação (e por que a velocidade é importante: produtividade e/ou comodidade?) • Praticidade do acesso permanente • Redução de custos • Mais tecnologia no escritório • Influência social
	3.	Se um fornecedor lhe procurar para oferecer-lhe um serviço de internet banda larga, o que o faria se convencer do valor agregado por este serviço?	<ul style="list-style-type: none"> • Maior velocidade de navegação (e por que a velocidade é importante: produtividade e/ou comodidade?) • Praticidade do acesso permanente • Redução de custos • Mais tecnologia no escritório • Influência social
	4.	Quais são os pontos-chaves que um fornecedor de internet banda larga precisa ter para lhe gerar uma boa percepção de valor do serviço?	<ul style="list-style-type: none"> • Acesso estável com alta velocidade • Preço baixo • Qualidade nos processos de suporte (atendimento, cobrança, suporte técnico etc.) • Orientação ao cliente de serviços e aplicações via internet que demandam banda larga
	5.	Qual é a mensagem que um fornecedor de banda larga deveria lhe passar em suas comunicações para convencê-lo a adotar o serviço?	<ul style="list-style-type: none"> • Benefícios técnicos • Benefícios financeiros • Imagem de “empresa tecnológica” • Aplicações da solução (serviços disponíveis via internet que demandam banda larga)
PARTE II Prévia da UTAUT	<i>Expectativa de esforço</i> 6.	Você imagina que a adoção de internet banda larga pode implicar algum esforço adicional de aprendizado ou conhecimento?	<ul style="list-style-type: none"> • Situações a avaliar: <ul style="list-style-type: none"> – Instalação – Uso “normal” – Resolução de problemas
	<i>Influência social</i> 7.	A opinião de outras pessoas é relevante na formação de sua opinião sobre a adoção de banda larga?	<ul style="list-style-type: none"> • Influência positiva ou negativa • Quem são as pessoas que influenciam a decisão de adoção • Quanto essa influência pesa na decisão de adoção
	<i>Condições facilitadoras</i> 8.	Existem condições que podem restringir sua decisão de compra, mesmo que tenha interesse no serviço? Quais são estas condições?	<ul style="list-style-type: none"> • Custo <ul style="list-style-type: none"> – Investimento inicial e gasto recorrente – Referências para avaliar custo (outras opções de acesso à internet, outros serviços de telecom, outras despesas da empresa, ...) • “Medo” de tecnologia • Atitude negativa (ex.: perda de foco dos funcionários)
	<i>Moderadores (experiência)</i> 9.	Como a experiência em banda larga (em outras empresas ou em casa) influencia a decisão de adoção na empresa?	<ul style="list-style-type: none"> • Sentido da influência: positiva ou negativa • Grau de influência • “Dependência” provocada pelo costume a um serviço de qualidade superior
	<i>Moderadores (fatores pessoais)</i> 10.	A decisão do pequeno empresário é isenta de características de seu perfil pessoal?	<ul style="list-style-type: none"> • Sexo • Idade • Formação (educação formal) • Capital / interior

Apêndice 3: Questionário quantitativo (usuários de internet banda larga)

BARREIRAS DE ADOÇÃO DE INTERNET BANDA LARGA EM PEQUENAS EMPRESAS

Roteiro de entrevista (usuários de internet banda larga)

<solicitar contato com o responsável pela decisão de compra de informática ou telecomunicações>

Bom dia/boa tarde,

Eu sou _____, auxiliar de pesquisa para uma tese acadêmica da FEA/USP. Nós estamos realizando um breve estudo sobre uso de internet. Eu poderia falar com o responsável pelas decisões referentes à compra de produtos de informática ou telecomunicações?

<com o responsável>

Bom dia/boa tarde,

Eu sou _____, auxiliar de pesquisa para uma tese acadêmica da FEA/USP. Nós estamos realizando um breve PESQUISA de opinião sobre uso de internet. Eu posso contar com sua colaboração?

Nome: _____

Telefone: _____

1 Com relação à sua participação na decisão sobre contratação de um serviço de internet banda larga, você diria que:

(resposta induzida)

1. ☐ Tem poder de decisão
2. ☐ Tem influência na decisão (compartilhada com outra pessoa)
3. ☐ Exerce pouca influência na decisão

FINALIZAR (procurar re-agendar)

2 O ramo de atividade da empresa/escritório é:

(resposta espontânea)

1. ☐ Serviço
2. ☐ Comércio
3. ☐ Indústria
4. ☐ Agrícola ou extrativista
5. ☐ Construção
6. ☐ Outros (por favor especifique)

3 Quantos funcionários internos trabalham na empresa / escritório?

Considerar os funcionários que executam majoritariamente atividades internas, incluindo terceiros
Se a empresa tiver filiais, avalie apenas a unidade onde você se localiza

4 O seu acesso atual à internet é:

(resposta induzida: discado ou banda larga)

1. ☐ Não utilizo internet
2. ☐ Discado
3. ☐ Banda larga (Speedy)
4. ☐ Banda larga (Virtua)
5. ☐ Banda larga (outros)

5 Quantas pessoas acessam internet na empresa / escritório?

6 Quantos computadores são utilizados para acesso à internet?

7 Qual é o tempo aproximado de uso de internet na empresa / escritório (tempo diário, considerando todos os usuários somados)?

(resposta espontânea)

0. ☐ Não utiliza
1. ☐ Até 15 min
2. ☐ De 16 a 30 min
3. ☐ De 31 a 60 min
4. ☐ De 61 a 90 min (1h01min a 1h30min)
5. ☐ De 91 a 120 min (1h31min a 2h)
6. ☐ Mais que 120 min (2h)

8 Quais são os principais usos da internet na empresa / escritório?

(resposta múltipla e espontânea)

1. ☐ E-mails
2. ☐ Comunicação por mensagem instantânea ou voz (ex.: MSN Messenger e Skype)
3. ☐ Navegação para pesquisa de oportunidade de negócios (clientes, fornecedores, concorrentes, etc.)
4. ☐ Navegação em busca de serviços on-line (ex.: bancos, sites de governo, etc.)
5. ☐ Navegação em busca de outros sites para uso profissional
6. ☐ Rede para troca de arquivos entre localidades diferentes
7. ☐ Uso pessoal
8. ☐ Outros, por favor especifique

Agora vou pedir que você avalie alguns aspectos do uso de internet banda larga no trabalho, tudo bem!?**9 Eu vou ler alguns aspectos relacionados à sua AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO da internet banda larga no trabalho e vou pedir que você dê uma nota de 0 a 10:**

(resposta múltipla; ler cada uma das opções abaixo)

- 9.1. ☐ Utilidade no trabalho
- 9.2. ☐ Agilidade no cumprimento de tarefas
- 9.3. ☐ Aumento de produtividade
- 9.4. ☐ Aumento das chances de sucesso da empresa/escritório

10 Agora eu vou ler alguns aspectos relacionados ao GRAU DE FACILIDADE sobre internet banda larga no trabalho e vou pedir que você dê uma nota de 0 a 10:

(resposta múltipla; ler cada uma das opções abaixo)

- 10.1. ☐ Clareza e compreensão no uso
- 10.2. ☐ Facilidade em tornar-se um usuário habilidoso
- 10.3. ☐ Facilidade de uso
- 10.4. ☐ Facilidade no aprendizado

11 Agora eu vou ler alguns aspectos relacionados às CONDIÇÕES QUE VIABILIZAM a adoção de internet banda larga no trabalho e vou pedir que você dê uma nota de 0 a 10:

(resposta múltipla; ler cada uma das opções abaixo)

- 11.1. ☐ Posse de recursos necessários (verba, equipamentos, etc.)
- 11.2. ☐ Posse de conhecimento específico para operar com internet banda larga
- 11.3. ☐ Compatibilidade com outros sistemas da empresa/escritório
- 11.4. ☐ Disponibilidade de suporte técnico interno para caso de dificuldades

12 Por fim, vou pedir que você dê uma nota de 0 a 10 com relação às INFLUÊNCIAS DE OUTRAS PESSOAS sobre a adoção de banda larga no trabalho:

(resposta múltipla; ler cada uma das opções abaixo)

- 12.1. ☐ Opinião de pessoas que influenciam minhas decisões
- 12.2. ☐ Opinião de pessoas importantes para mim
- 12.3. ☐ Apoio do(s) principal(is) responsável(is) pela administração da empresa/escritório
- 12.4. ☐ Apoio das pessoas que trabalham na empresa/escritório

13 E pensando nos próximos 6 meses, que nota você daria para:

(resposta múltipla; ler cada uma das opções abaixo)

Se for usuário de internet discada (questão 4)

- 13.1. ☐ Sua pretensão de adotar internet banda larga
 13.2. ☐ Sua expectativa de efetivamente adotar internet banda larga
 13.3. ☐ Seus planos para contratar um serviço de internet banda larga

Se for usuário de internet banda larga (questão 4)

- 13.1. ☐ Sua pretensão de manter internet banda larga
 13.2. ☐ Sua expectativa de efetivamente manter internet banda larga
 13.3. ☐ Seus planos para manter o fornecedor atual de internet banda larga

14 Com relação à sua experiência com internet banda larga, você diria que:

(resposta induzida)

1. ☐ Nunca utilizou (não ler esta opção se respondeu banda larga na questão 4)
 2. ☐ Utiliza apenas no trabalho
 3. ☐ Utiliza apenas em casa
 4. ☐ Utiliza no trabalho e em casa

15 A decisão de manutenção ou não de um serviço de internet banda larga na empresa / escritório depende de quantos decisores?**Apenas para finalizar, tenho mais 3 perguntas do seu perfil:****16 Qual é o seu cargo na empresa / escritório?**

(resposta induzida)

1. ☐ Sócio, proprietário ou diretor
 2. ☐ Gerente
 3. ☐ Analista ou técnico em informática
 4. ☐ Secretário(a) ou assistente administrativo
 5. ☐ Outros (por favor, especifique)

17 Grau de formação:

(resposta induzida)

1. ☐ 1º grau incompleto
 2. ☐ 1º grau completo ou 2º grau incompleto
 3. ☐ 2º grau completo ou Superior incompleto
 4. ☐ Superior completo
 5. ☐ Pós-graduação (completa ou em andamento)

18 Qual é o seu ano de nascimento?**19 (não perguntar: marcar pela voz)****Sexo**

1. ☐ Masculino
 2. ☐ Feminino

Já concluímos o questionário.**Com isso, você acabou de contribuir para o desenvolvimento da pesquisa acadêmica no Brasil.****Muito obrigado e tenha um bom dia/boa tarde!**

Apêndice 4: Questionário quantitativo (usuários de internet discada)

BARREIRAS DE ADOÇÃO DE INTERNET BANDA LARGA EM PEQUENAS EMPRESAS

Roteiro de entrevista (usuários de internet discada)

<solicitar contato com o responsável pela decisão de compra de informática ou telecomunicações>

Bom dia/boa tarde,

Eu sou _____, auxiliar de pesquisa para uma tese acadêmica da FEA/USP. Nós estamos realizando um breve estudo sobre uso de internet. Eu poderia falar com o responsável pelas decisões referentes à compra de produtos de informática ou telecomunicações?

<com o responsável>

Bom dia/boa tarde,

Eu sou _____, auxiliar de pesquisa para uma tese acadêmica da FEA/USP. Nós estamos realizando um breve PESQUISA de opinião sobre uso de internet. Eu posso contar com sua colaboração?

Nome: _____

Telefone: _____

1 Com relação à sua participação na decisão sobre contratação de um serviço de internet banda larga, você diria que:

(resposta induzida)

1. ☐ Tem poder de decisão
2. ☐ Tem influência na decisão (compartilhada com outra pessoa)
3. ☐ Exerce pouca influência na decisão

FINALIZAR (procurar re-agendar)

2 O ramo de atividade da empresa/escritório é:

(resposta espontânea)

1. ☐ Serviço
2. ☐ Comércio
3. ☐ Indústria
4. ☐ Agrícola ou extrativista
5. ☐ Construção
6. ☐ Outros (por favor especifique)

3 Quantos funcionários internos trabalham na empresa / escritório?

Considerar os funcionários que executam majoritariamente atividades internas, incluindo terceiros
Se a empresa tiver filiais, avalie apenas a unidade onde você se localiza

4 O seu acesso atual à internet é:

(resposta induzida: discado ou banda larga)

1. ☐ Não utilizo internet
2. ☐ Discado
3. ☐ Banda larga (Speedy)
4. ☐ Banda larga (Virtua)
5. ☐ Banda larga (outros)

5 Quantas pessoas acessam internet na empresa / escritório?

6 Quantos computadores são utilizados para acesso à internet?

7 Qual é o tempo aproximado de uso de internet na empresa / escritório (tempo diário, considerando todos os usuários somados)?

(resposta espontânea)

0. ☐ Não utiliza
1. ☐ Até 15 min
2. ☐ De 16 a 30 min
3. ☐ De 31 a 60 min
4. ☐ De 61 a 90 min (1h01min a 1h30min)
5. ☐ De 91 a 120 min (1h31min a 2h)
6. ☐ Mais que 120 min (2h)

8 Quais são os principais usos da internet na empresa / escritório?

(resposta múltipla e espontânea)

1. ☐ E-mails
2. ☐ Comunicação por mensagem instantânea ou voz (ex.: MSN Messenger e Skype)
3. ☐ Navegação para pesquisa de oportunidade de negócios (clientes, fornecedores, concorrentes, etc.)
4. ☐ Navegação em busca de serviços on-line (ex.: bancos, sites de governo, etc.)
5. ☐ Navegação em busca de outros sites para uso profissional
6. ☐ Rede para troca de arquivos entre localidades diferentes
7. ☐ Uso pessoal
8. ☐ Outros, por favor especifique

Agora vou pedir que você avalie alguns aspectos do uso de internet banda larga no trabalho, tudo bem!?

9 Eu vou ler alguns aspectos relacionados à sua EXPECTATIVA DE DESEMPENHO sobre internet banda larga no trabalho e vou pedir que você dê uma nota de 0 a 10:

(resposta múltipla; ler cada uma das opções abaixo)

- 9.1. ☐ Utilidade no trabalho
- 9.2. ☐ Agilidade no cumprimento de tarefas
- 9.3. ☐ Aumento de produtividade
- 9.4. ☐ Aumento das chances de sucesso da empresa/escritório

10 Agora eu vou ler alguns aspectos relacionados à sua EXPECTATIVA DE FACILIDADE sobre internet banda larga no trabalho e vou pedir que você dê uma nota de 0 a 10:

(resposta múltipla; ler cada uma das opções abaixo)

- 10.1. ☐ Clareza e compreensão no uso
- 10.2. ☐ Facilidade em tornar-se um usuário habilidoso
- 10.3. ☐ Facilidade de uso
- 10.4. ☐ Facilidade no aprendizado

11 Agora eu vou ler alguns aspectos relacionados às CONDIÇÕES QUE VIABILIZAM a adoção de internet banda larga no trabalho e vou pedir que você dê uma nota de 0 a 10:

(resposta múltipla; ler cada uma das opções abaixo)

- 11.1. ☐ Posse de recursos necessários (verba, equipamentos, etc.)
- 11.2. ☐ Posse de conhecimento específico para operar com internet banda larga
- 11.3. ☐ Compatibilidade com outros sistemas da empresa/escritório
- 11.4. ☐ Disponibilidade de suporte técnico interno para caso de dificuldades

12 Por fim, vou pedir que você dê uma nota de 0 a 10 com relação às INFLUÊNCIAS DE OUTRAS PESSOAS sobre a adoção de banda larga no trabalho:

(resposta múltipla; ler cada uma das opções abaixo)

- 12.1. ☐ Opinião de pessoas que influenciam minhas decisões
- 12.2. ☐ Opinião de pessoas importantes para mim
- 12.3. ☐ Apoio do(s) principal(is) responsável(is) pela administração da empresa/escritório
- 12.4. ☐ Apoio das pessoas que trabalham na empresa/escritório

13 E pensando nos próximos 6 meses, que nota você daria para:

(resposta múltipla; ler cada uma das opções abaixo)

Se for usuário de internet discada (questão 4)

- 13.1. ☐ Sua pretensão de adotar internet banda larga
- 13.2. ☐ Sua expectativa de efetivamente adotar internet banda larga
- 13.3. ☐ Seus planos para contratar um serviço de internet banda larga

Se for usuário de internet banda larga (questão 4)

- 13.1. ☐ Sua pretensão de manter internet banda larga
- 13.2. ☐ Sua expectativa de efetivamente manter internet banda larga
- 13.3. ☐ Seus planos para manter o fornecedor atual de internet banda larga

14 Com relação à sua experiência com internet banda larga, você diria que:

(resposta induzida)

- 1. ☐ Nunca utilizou (não ler esta opção se respondeu banda larga na questão 4)
- 2. ☐ Utiliza apenas no trabalho
- 3. ☐ Utiliza apenas em casa
- 4. ☐ Utiliza no trabalho e em casa

15 A decisão de contratação ou não de um serviço de internet banda larga na empresa / escritório depende de quantos decisores?**Apenas para finalizar, tenho mais 3 perguntas do seu perfil:****16 Qual é o seu cargo na empresa / escritório?**

(resposta induzida)

- 1. ☐ Sócio, proprietário ou diretor
- 2. ☐ Gerente
- 3. ☐ Analista ou técnico em informática
- 4. ☐ Secretário(a) ou assistente administrativo
- 5. ☐ Outros (por favor, especifique)

17 Grau de formação:

(resposta induzida)

- 1. ☐ 1º grau incompleto
- 2. ☐ 1º grau completo ou 2º grau incompleto
- 3. ☐ 2º grau completo ou Superior incompleto
- 4. ☐ Superior completo
- 5. ☐ Pós-graduação (completa ou em andamento)

18 Qual é o seu ano de nascimento?**19 (não perguntar: marcar pela voz)****Sexo**

- 1. ☐ Masculino
- 2. ☐ Feminino

Já concluímos o questionário.**Com isso, você acabou de contribuir para o desenvolvimento da pesquisa acadêmica no Brasil.****Muito obrigado e tenha um bom dia/boa tarde!**

Apêndice 5: Questionário quantitativo (não usuários de internet)

BARREIRAS DE ADOÇÃO DE INTERNET BANDA LARGA EM PEQUENAS EMPRESAS

Roteiro de entrevista (não usuários de internet)

<solicitar contato com o responsável pela decisão de compra de informática ou telecomunicações>

Bom dia/boa tarde,

Eu sou _____, auxiliar de pesquisa para uma tese acadêmica da FEA/USP. Nós estamos realizando um breve estudo sobre uso de internet. Eu poderia falar com o responsável pelas decisões referentes à compra de produtos de informática ou telecomunicações?

<com o responsável>

Bom dia/boa tarde,

Eu sou _____, auxiliar de pesquisa para uma tese acadêmica da FEA/USP. Nós estamos realizando um breve PESQUISA de opinião sobre uso de internet. Eu posso contar com sua colaboração?

Nome: _____

Telefone: _____

1 Com relação à sua participação na decisão sobre contratação de um serviço de internet banda larga, você diria que:

(resposta induzida)

1. ☐ Tem poder de decisão
2. ☐ Tem influência na decisão (compartilhada com outra pessoa)
3. ☐ Exerce pouca influência na decisão

FINALIZAR (procurar re-agendar)

2 O ramo de atividade da empresa/escritório é:

(resposta espontânea)

1. ☐ Serviço
2. ☐ Comércio
3. ☐ Indústria
4. ☐ Agrícola ou extrativista
5. ☐ Construção
6. ☐ Outros (por favor especifique)

3 Quantos funcionários internos trabalham na empresa / escritório?

Considerar os funcionários que executam majoritariamente atividades internas, incluindo terceiros

Se a empresa tiver filiais, avalie apenas a unidade onde você se localiza

4 O seu acesso atual à internet é:

(resposta induzida: discado ou banda larga)

1. ☐ Não utilizo internet
2. ☐ Discado
3. ☐ Banda larga (Speedy)
4. ☐ Banda larga (Virtua)
5. ☐ Banda larga (outros)

5 Quantas pessoas acessam internet na empresa / escritório?

6 A empresa / escritório tem computadores? Quantos?

1. ☐ Não
2. ☐ Sim. Quantos? _____

7 Você tem costume de utilizar internet?

Qual é o tempo aproximado de uso de internet na empresa / escritório (tempo diário, considerando

(resposta espontânea)

8 Você veria alguma utilidade em utilizar internet na empresa / escritório? Qual?

(resposta múltipla e espontânea)

1. ☐ E-mails
2. ☐ Comunicação por mensagem instantânea ou voz (ex.: MSN Messenger e Skype)
3. ☐ Navegação para pesquisa de oportunidade de negócios (clientes, fornecedores, concorrentes, etc.)
4. ☐ Navegação em busca de serviços on-line (ex.: bancos, sites de governo, etc.)
5. ☐ Navegação em busca de outros sites para uso profissional
6. ☐ Rede para troca de arquivos entre localidades diferentes
7. ☐ Uso pessoal
8. ☐ Outros, por favor especifique

Agora vou pedir que você avalie alguns aspectos com relação à expectativa de uso de internet no trabalho, tudo bem!?

9 Não usuário de internet (questão 4)

Eu vou ler alguns aspectos relacionados à sua EXPECTATIVA DE RESULTADO sobre internet no trabalho e vou pedir que você dê uma nota de 0 a 10:

(resposta múltipla; ler cada uma das opções abaixo)

- 9.1. ☐ Utilidade no trabalho
- 9.2. ☐ Agilidade no cumprimento de tarefas
- 9.3. ☐ Aumento de produtividade
- 9.4. ☐ Aumento das chances de sucesso da empresa/escritório

10 Não usuário de internet (questão 4)

Agora eu vou ler alguns aspectos relacionados à sua EXPECTATIVA DE FACILIDADE sobre o uso de internet no trabalho e vou pedir que você dê uma nota de 0 a 10:

(resposta múltipla; ler cada uma das opções abaixo)

- 10.1. ☐ Clareza e compreensão no uso
- 10.2. ☐ Facilidade em tornar-se um usuário habilidoso
- 10.3. ☐ Facilidade de uso
- 10.4. ☐ Facilidade no aprendizado

11 Agora eu vou ler alguns aspectos relacionados às CONDIÇÕES QUE VIABILIZAM a adoção de internet no trabalho e vou pedir que você dê uma nota de 0 a 10:

(resposta múltipla; ler cada uma das opções abaixo)

- 11.1. ☐ A empresa tem os recursos necessários (verba, equipamentos, etc.)
- 11.2. ☐ A empresa tem o conhecimento para utilizar internet
- 11.3. ☐ Compatibilidade com outros sistemas da empresa/escritório
- 11.4. ☐ Disponibilidade de suporte técnico interno para caso de dificuldades

12 Por fim, vou pedir que você dê uma nota de 0 a 10 com relação às INFLUÊNCIAS DE OUTRAS PESSOAS sobre a adoção de internet no trabalho:

(resposta múltipla; ler cada uma das opções abaixo)

- 12.1. ☐ Opinião de pessoas que influenciam minhas decisões
- 12.2. ☐ Opinião de pessoas importantes para mim
- 12.3. ☐ Apoio do(s) principal(is) responsável(is) pela administração da empresa/escritório
- 12.4. ☐ Apoio das pessoas que trabalham na empresa/escritório

13 E pensando nos próximos 6 meses, que nota você daria para:

(resposta múltipla; ler cada uma das opções abaixo)

Se for usuário de internet discada (questão 4)

- 13.1. ☐ Sua pretensão de adotar internet no trabalho
13.2. ☐ Sua expectativa de efetivamente adotar internet no trabalho
13.3. ☐ Seus planos para contratar um serviço de internet (pago ou gratuito)

14 Com relação à sua experiência com internet, você diria que:

(resposta induzida)

1. ☐ Nunca utilizou
2. ☐ Utiliza de vez em quando
3. ☐ Utiliza com frequência

15 A decisão de contratação ou não de um serviço de internet para a empresa / escritório depende de quantos decisores?**Apenas para finalizar, tenho mais 3 perguntas do seu perfil:****16 Qual é o seu cargo na empresa / escritório?**

(resposta induzida)

1. ☐ Sócio, proprietário ou diretor
2. ☐ Gerente
3. ☐ Analista ou técnico em informática
4. ☐ Secretário(a) ou assistente administrativo
5. ☐ Outros (por favor, especifique)

17 Grau de formação:

(resposta induzida)

1. ☐ 1º grau incompleto
2. ☐ 1º grau completo ou 2º grau incompleto
3. ☐ 2º grau completo ou Superior incompleto
4. ☐ Superior completo
5. ☐ Pós-graduação (completa ou em andamento)

18 Qual é o seu ano de nascimento?**19 (não perguntar: marcar pela voz)****Sexo**

1. ☐ Masculino
2. ☐ Feminino

Já concluímos o questionário.**Com isso, você acabou de contribuir para o desenvolvimento da pesquisa acadêmica no Brasil.****Muito obrigado e tenha um bom dia/boa tarde!**

Apêndice 6: Análises para identificação das variáveis de perfil que se diferenciam entre as duas amostras (tabelas de contingência)

Linhas	2
Colunas	2
GL	1
Q-quad	0,9
Q-quad crit	3,8
Confiab	95%
P-value	33,74%

GEOGRAFIA		Capital	Interior	Total
Usuário	Esperado	75	32	107
	Real	72	35	107
	Qui-quadrado	0,1	0,3	0,5
Não usuário	Esperado	79	33	112
	Real	82	30	112
	Qui-quadrado	0,1	0,3	0,4
Total	Esperado	154	65	219
	Real	154	65	219
	Qui-quadrado	0,3	0,6	0,9

Linhas	2
Colunas	2
GL	1
Q-quad	18,2
Q-quad crit	3,8
Confiab	95%
P-value	0,00%

ESCOLARIDADE		Superior	Não superior	Total
Usuário	Esperado	43	64	107
	Real	59	48	107
	Qui-quadrado	5,5	3,8	9,3
Não usuário	Esperado	46	66	112
	Real	30	82	112
	Qui-quadrado	5,3	3,6	8,9
Total	Esperado	89	130	219
	Real	89	130	219
	Qui-quadrado	10,8	7,4	18,2

Linhas	2
Colunas	3
GL	2
Q-quad	0,5
Q-quad crit	6,0
Confiab	95%
P-value	76,08%

FAIXA IDADE		Faixa 1	Faixa 2	Faixa 3	Total
Usuário	Esperado	31,1	35,4	31,6	98,0
	Real	33,0	33,0	32,0	98,0
	Qui-quadrado	0,1	0,2	0,0	0,3
Não usuário	Esperado	33,9	38,6	34,4	107,0
	Real	32,0	41,0	34,0	107,0
	Qui-quadrado	0,1	0,1	0,0	0,3
Total	Esperado	65,0	74,0	66,0	205,0
	Real	65,0	74,0	66,0	205,0
	Qui-quadrado	0,2	0,3	0,0	0,5

Linhas	2
Colunas	2
GL	1
Q-quad	0,5
Q-quad crit	3,8
Confiab	95%
P-value	46,52%

SEXO		Masculino	Feminino	Total
Usuário	Esperado	56	51	107
	Real	53	54	107
	Qui-quadrado	0,1	0,1	0,3
Não usuário	Esperado	58	54	112
	Real	61	51	112
	Qui-quadrado	0,1	0,1	0,3
Total	Esperado	114	105	219
	Real	114	105	219
	Qui-quadrado	0,3	0,3	0,5

Linhas	2
Colunas	3
GL	2
Q-quad	11,9
Q-quad crit	6,0
Confiab	95%
P-value	0,26%

RAMOS DE ATIVIDADE		1	2	3 a 7	Total
Usuário	Esperado	50,3	45,5	9,2	105,0
	Real	63,0	35,0	7,0	105,0
	Qui-quadrado	3,2	2,4	0,5	6,1
Não usuário	Esperado	53,7	48,5	9,8	112,0
	Real	41,0	59,0	12,0	112,0
	Qui-quadrado	3,0	2,3	0,5	5,8
Total	Esperado	104,0	94,0	19,0	217,0
	Real	104,0	94,0	19,0	217,0
	Qui-quadrado	6,2	4,7	1,0	11,9

Linhas 2
Colunas 3
GL 2

Q-quad 7,8
Q-quad crit 6,0

Confiab 95%
P-value 2,04%

FAIXA FUNCIONÁRIOS		Faixa 1	Faixa 2	Faixa 3	Total
Usuário	Esperado	61,1	24,2	21,7	107,0
	Real	51,0	29,0	27,0	107,0
	Qui-quadrado	1,7	1,0	1,3	3,9
Não usuário	Esperado	62,9	24,8	22,3	110,0
	Real	73,0	20,0	17,0	110,0
	Qui-quadrado	1,6	0,9	1,3	3,8
Total	Esperado	124,0	49,0	44,0	217,0
	Real	124,0	49,0	44,0	217,0
	Qui-quadrado	3,3	1,9	2,6	7,8

Linhas 2
Colunas 3
GL 2

Q-quad 33,6
Q-quad crit 6,0

Confiab 95%
P-value 0,00%

FUNC COM INTERNET		Faixa 1	Faixa 2	Faixa 3	Total
Usuário	Esperado	88,9	12,7	5,4	107,0
	Real	73,0	25,0	9,0	107,0
	Qui-quadrado	2,9	11,9	2,4	17,2
Não usuário	Esperado	93,1	13,3	5,6	112,0
	Real	109,0	1,0	2,0	112,0
	Qui-quadrado	2,7	11,4	2,3	16,4
Total	Esperado	182,0	26,0	11,0	219,0
	Real	182,0	26,0	11,0	219,0
	Qui-quadrado	5,6	23,3	4,8	33,6

Linhas 2
Colunas 4
GL 3

Q-quad 146,5
Q-quad crit 7,8

Confiab 95%
P-value 0,00%

TEMPO DE USO		0	1 a 2	3 a 4	5 a 6	Total
Usuário	Esperado	26,9	12,2	14,7	52,3	106,0
	Real	0,0	7,0	3,0	96,0	106,0
	Qui-quadrado	26,9	2,2	9,3	36,6	75,0
Não usuário	Esperado	28,1	12,8	15,3	54,7	111,0
	Real	55,0	18,0	27,0	11,0	111,0
	Qui-quadrado	25,7	2,1	8,9	34,9	71,6
Total	Esperado	55,0	25,0	30,0	107,0	217,0
	Real	55,0	25,0	30,0	107,0	217,0
	Qui-quadrado	52,5	4,3	18,1	71,5	146,5

Apêndice 7: MANOVA (5 fatores *versus* comportamento de uso)

Box's Test of Equality of Covariance Matrices^a

Box's M	219,091
F	14,225
df1	15
df2	169171
Sig.	,000

Tests the null hypothesis that the observed covariance matrices of the dependent variables are equal across groups.

a. Design: Intercept+AMOSTRA2

Bartlett's Test of Sphericity^a

Likelihood Ratio	,000
Approx. Chi-Square	35,942
df	14
Sig.	,001

Tests the null hypothesis that the residual covariance matrix is proportional to an identity matrix.

a. Design: Intercept+AMOSTRA2

Multivariate Tests^a

Effect		Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.	Eta Squared	Noncent. Parameter	Observed Power ^a
Intercept	Pillai's Trace	,004	,149 ^b	5,000	201,000	,980	,004	,743	,084
	Wilks' Lambda	,996	,149 ^b	5,000	201,000	,980	,004	,743	,084
	Hotelling's Trace	,004	,149 ^b	5,000	201,000	,980	,004	,743	,084
	Roy's Largest Root	,004	,149 ^b	5,000	201,000	,980	,004	,743	,084
AMOSTRA2	Pillai's Trace	,501	40,362 ^b	5,000	201,000	,000	,501	201,809	1,000
	Wilks' Lambda	,499	40,362 ^b	5,000	201,000	,000	,501	201,809	1,000
	Hotelling's Trace	1,004	40,362 ^b	5,000	201,000	,000	,501	201,809	1,000
	Roy's Largest Root	1,004	40,362 ^b	5,000	201,000	,000	,501	201,809	1,000

a. Computed using alpha = ,05

b. Exact statistic

c. Design: Intercept+AMOSTRA2

Levene's Test of Equality of Error Variances^a

	F	df1	df2	Sig.
FATOR: facilidade	29,350	1	205	,000
FATOR: influência	,734	1	205	,393
FATOR: resultado	10,177	1	205	,002
FATOR: viabilidade	13,294	1	205	,000
FATOR: intenção	119,579	1	205	,000

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

a. Design: Intercept+AMOSTRA2

Tests of Between-Subjects Effects

Source	Dependent Variable	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Eta Squared	Noncent. Parameter	Observed Power ^a
Corrected Model	FATOR: facilidade	6,267 ^b	1	6,267	6,667	,011	,031	6,667	,729
	FATOR: influência	20,768 ^c	1	20,768	23,093	,000	,101	23,093	,998
	FATOR: resultado	,512 ^d	1	,512	,514	,474	,003	,514	,110
	FATOR: viabilidade	10,777 ^e	1	10,777	12,383	,001	,057	12,383	,939
	FATOR: intenção	61,537 ^f	1	61,537	94,269	,000	,315	94,269	1,000
Intercept	FATOR: facilidade	2,174E-02	1	2,174E-02	,023	,879	,000	,023	,053
	FATOR: influência	7,998E-02	1	7,998E-02	,089	,766	,000	,089	,060
	FATOR: resultado	2,770E-02	1	2,770E-02	,028	,868	,000	,028	,053
	FATOR: viabilidade	6,865E-02	1	6,865E-02	,079	,779	,000	,079	,059
	FATOR: intenção	,308	1	,308	,472	,493	,002	,472	,105
AMOSTRA2	FATOR: facilidade	6,267	1	6,267	6,667	,011	,031	6,667	,729
	FATOR: influência	20,768	1	20,768	23,093	,000	,101	23,093	,998
	FATOR: resultado	,512	1	,512	,514	,474	,003	,514	,110
	FATOR: viabilidade	10,777	1	10,777	12,383	,001	,057	12,383	,939
	FATOR: intenção	61,537	1	61,537	94,269	,000	,315	94,269	1,000
Error	FATOR: facilidade	192,703	205	,940					
	FATOR: influência	184,361	205	,899					
	FATOR: resultado	204,340	205	,997					
	FATOR: viabilidade	178,414	205	,870					
	FATOR: intenção	133,820	205	,653					
Total	FATOR: facilidade	198,988	207						
	FATOR: influência	205,222	207						
	FATOR: resultado	204,881	207						
	FATOR: viabilidade	189,252	207						
	FATOR: intenção	195,624	207						
Corrected Total	FATOR: facilidade	198,970	206						
	FATOR: influência	205,129	206						
	FATOR: resultado	204,852	206						
	FATOR: viabilidade	189,191	206						
	FATOR: intenção	195,356	206						

a. Computed using alpha = ,05

b. R Squared = ,031 (Adjusted R Squared = ,027)

c. R Squared = ,101 (Adjusted R Squared = ,097)

d. R Squared = ,003 (Adjusted R Squared = -,002)

e. R Squared = ,057 (Adjusted R Squared = ,052)

f. R Squared = ,315 (Adjusted R Squared = ,312)

Residual SSCP Matrix

		FATOR: facilidade	FATOR: influência	FATOR: resultado	FATOR: viabilidade	FATOR: intenção
Sum-of-Squares and Cross-Products	FATOR: facilidade	192,703	9,111	-11,972	-9,663	-18,459
	FATOR: influência	9,111	184,361	3,577	3,998	35,038
	FATOR: resultado	-11,972	3,577	204,340	7,274	-2,075
	FATOR: viabilidade	-9,663	3,998	7,274	178,414	-30,132
	FATOR: intenção	-18,459	35,038	-2,075	-30,132	133,820
Covariance	FATOR: facilidade	,940	4,445E-02	-5,840E-02	-4,714E-02	-9,00E-02
	FATOR: influência	4,445E-02	,899	1,745E-02	1,950E-02	,171
	FATOR: resultado	-5,840E-02	1,745E-02	,997	3,548E-02	-1,01E-02
	FATOR: viabilidade	-4,714E-02	1,950E-02	3,548E-02	,870	-,147
	FATOR: intenção	-9,005E-02	,171	-1,012E-02	-,147	,653
Correlation	FATOR: facilidade	1,000	,048	-,060	-,052	-,115
	FATOR: influência	,048	1,000	,018	,022	,223
	FATOR: resultado	-,060	,018	1,000	,038	-,013
	FATOR: viabilidade	-,052	,022	,038	1,000	-,195
	FATOR: intenção	-,115	,223	-,013	-,195	1,000

Based on Type III Sum of Squares

Apêndice 8: MANOVA (viabilidade e intenção de comportamento *versus* comportamento de uso)

Box's Test of Equality of Covariance Matrices^a

Box's M	93,480
F	30,831
df1	3
df2	7587128
Sig.	,000

Tests the null hypothesis that the observed covariance matrices of the dependent variables are equal across groups.

a. Design: Intercept+AMOSTRA2

Bartlett's Test of Sphericity^a

Likelihood Ratio	,002
Approx. Chi-Square	12,114
df	2
Sig.	,002

Tests the null hypothesis that the residual covariance matrix is proportional to an identity matrix.

a. Design: Intercept+AMOSTRA2

Multivariate Tests^a

Effect		Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.	Eta Squared	Noncent. Parameter	Observed Power ^a
Intercept	Pillai's Trace	,003	,324 ^b	2,000	204,000	,724	,003	,648	,101
	Wilks' Lambda	,997	,324 ^b	2,000	204,000	,724	,003	,648	,101
	Hotelling's Trace	,003	,324 ^b	2,000	204,000	,724	,003	,648	,101
	Roy's Largest Root	,003	,324 ^b	2,000	204,000	,724	,003	,648	,101
AMOSTRA2	Pillai's Trace	,378	62,056 ^b	2,000	204,000	,000	,378	124,111	1,000
	Wilks' Lambda	,622	62,056 ^b	2,000	204,000	,000	,378	124,111	1,000
	Hotelling's Trace	,608	62,056 ^b	2,000	204,000	,000	,378	124,111	1,000
	Roy's Largest Root	,608	62,056 ^b	2,000	204,000	,000	,378	124,111	1,000

a. Computed using alpha = ,05

b. Exact statistic

c. Design: Intercept+AMOSTRA2

Levene's Test of Equality of Error Variances^a

	F	df1	df2	Sig.
FATOR: viabilidade	13,294	1	205	,000
FATOR: intenção	119,579	1	205	,000

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

a. Design: Intercept+AMOSTRA2

Tests of Between-Subjects Effects

Source	Dependent Variable	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Eta Squared	Noncent. Parameter	Observed Power ^a
Corrected Model	FATOR: viabilidade	10,777 ^b	1	10,777	12,383	,001	,057	12,383	,939
	FATOR: intenção	61,537 ^c	1	61,537	94,269	,000	,315	94,269	1,000
Intercept	FATOR: viabilidade	6,865E-02	1	6,865E-02	,079	,779	,000	,079	,059
	FATOR: intenção	,308	1	,308	,472	,493	,002	,472	,105
AMOSTRA2	FATOR: viabilidade	10,777	1	10,777	12,383	,001	,057	12,383	,939
	FATOR: intenção	61,537	1	61,537	94,269	,000	,315	94,269	1,000
Error	FATOR: viabilidade	178,414	205	,870					
	FATOR: intenção	133,820	205	,653					
Total	FATOR: viabilidade	189,252	207						
	FATOR: intenção	195,624	207						
Corrected Total	FATOR: viabilidade	189,191	206						
	FATOR: intenção	195,356	206						

a. Computed using alpha = ,05

b. R Squared = ,057 (Adjusted R Squared = ,052)

c. R Squared = ,315 (Adjusted R Squared = ,312)

Residual SSCP Matrix

		FATOR: viabilidade	FATOR: intenção
Sum-of-Squares and Cross-Products	FATOR: viabilidade	178,414	-30,132
	FATOR: intenção	-30,132	133,820
Covariance	FATOR: viabilidade	,870	-,147
	FATOR: intenção	-,147	,653
Correlation	FATOR: viabilidade	1,000	-,195
	FATOR: intenção	-,195	1,000

Based on Type III Sum of Squares

Apêndice 9: Análises de correlação para validação das hipóteses H_{1a} a H_{1g} ¹⁰⁵

H_{1a} : Resultado esperado é um fator relevante na intenção de adoção de internet banda larga

Correlations			FATOR: resultado	FATOR: intenção
Amostra (2 níveis)				
Nao usuario BL	FATOR: resultado	Pearson Correlation	1	,044
		Sig. (2-tailed)	,	,656
		N	104	104
	FATOR: intenção	Pearson Correlation	,044	1
		Sig. (2-tailed)	,656	,
		N	104	104
Usuario BL	FATOR: resultado	Pearson Correlation	1	-,224*
		Sig. (2-tailed)	,	,023
		N	103	103
	FATOR: intenção	Pearson Correlation	-,224*	1
		Sig. (2-tailed)	,023	,
		N	103	103

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

H_{1b} : A influência de resultado esperado é mediada pelo fator “quantidade de pessoas que usam internet”

Correlations				FATOR: resultado	FATOR: intenção
Amostra (2 níveis)		Qtde funcs com internet			
Nao usuario BL	Ate 4	FATOR: resultado	Pearson Correlation	1	-,061
			Sig. (2-tailed)	,	,682
			N	48	48
		FATOR: intenção	Pearson Correlation	-,061	1
			Sig. (2-tailed)	,682	,
			N	48	48
	5 a 9	FATOR: resultado	Pearson Correlation	, ^a	, ^a
			Sig. (2-tailed)	,	,
			N	1	1
		FATOR: intenção	Pearson Correlation	, ^a	, ^a
			Sig. (2-tailed)	,	,
			N	1	1
	10 ou +	FATOR: resultado	Pearson Correlation	1	,158
			Sig. (2-tailed)	,	,249
			N	55	55
		FATOR: intenção	Pearson Correlation	,158	1
			Sig. (2-tailed)	,249	,
			N	55	55
Usuario BL	Ate 4	FATOR: resultado	Pearson Correlation	1	-,190
			Sig. (2-tailed)	,	,115
			N	70	70
		FATOR: intenção	Pearson Correlation	-,190	1
			Sig. (2-tailed)	,115	,
			N	70	70
	5 a 9	FATOR: resultado	Pearson Correlation	1	-,299
			Sig. (2-tailed)	,	,156
			N	24	24
		FATOR: intenção	Pearson Correlation	-,299	1
			Sig. (2-tailed)	,156	,
			N	24	24
	10 ou +	FATOR: resultado	Pearson Correlation	1	-,363
			Sig. (2-tailed)	,	,338
			N	9	9
		FATOR: intenção	Pearson Correlation	-,363	1
			Sig. (2-tailed)	,338	,
			N	9	9

a. Cannot be computed because at least one of the variables is constant.

¹⁰⁵ Estão apresentadas também as análises para a amostra de usuários de banda larga, porém estas não foram consideradas no estudo (o foco foi concentrado nos não usuários)

H_{1c}: A influência de resultado esperado é mediada pelo fator “tempo diário de uso de internet”

Correlations				FATOR: resultado	FATOR: intenção
Amostra (2 níveis)	Tempo diário de uso				
Nao usuario BL	Não utiliza	FATOR: resultado	Pearson Correlation	1	,161
			Sig. (2-tailed)	,	,250
			N	53	53
		FATOR: intenção	Pearson Correlation	,161	1
			Sig. (2-tailed)	,250	,
			N	53	53
	Até 15 min	FATOR: resultado	Pearson Correlation	1	-,094
			Sig. (2-tailed)	,	,859
			N	6	6
		FATOR: intenção	Pearson Correlation	-,094	1
			Sig. (2-tailed)	,859	,
			N	6	6
	16 a 30 min	FATOR: resultado	Pearson Correlation	1	-,437
			Sig. (2-tailed)	,	,239
			N	9	9
		FATOR: intenção	Pearson Correlation	-,437	1
			Sig. (2-tailed)	,239	,
			N	9	9
	31 a 90 min	FATOR: resultado	Pearson Correlation	1	,089
			Sig. (2-tailed)	,	,672
			N	25	25
		FATOR: intenção	Pearson Correlation	,089	1
			Sig. (2-tailed)	,672	,
			N	25	25
	Acima de 90 min	FATOR: resultado	Pearson Correlation	1	-,112
			Sig. (2-tailed)	,	,759
			N	10	10
		FATOR: intenção	Pearson Correlation	-,112	1
			Sig. (2-tailed)	,759	,
			N	10	10
	99	FATOR: resultado	Pearson Correlation	, ^a	, ^a
			Sig. (2-tailed)	,	,
			N	1	1
		FATOR: intenção	Pearson Correlation	, ^a	, ^a
			Sig. (2-tailed)	,	,
			N	1	1
Usuario BL	Até 15 min	FATOR: resultado	Pearson Correlation	1	-,904
			Sig. (2-tailed)	,	,282
			N	3	3
		FATOR: intenção	Pearson Correlation	-,904	1
			Sig. (2-tailed)	,282	,
			N	3	3
	16 a 30 min	FATOR: resultado	Pearson Correlation	1	-,965
			Sig. (2-tailed)	,	,169
			N	3	3
		FATOR: intenção	Pearson Correlation	-,965	1
			Sig. (2-tailed)	,169	,
			N	3	3
	31 a 90 min	FATOR: resultado	Pearson Correlation	1	,214
			Sig. (2-tailed)	,	,863
			N	3	3
		FATOR: intenção	Pearson Correlation	,214	1
			Sig. (2-tailed)	,863	,
			N	3	3
	Acima de 90 min	FATOR: resultado	Pearson Correlation	1	-,200
			Sig. (2-tailed)	,	,054
			N	93	93
		FATOR: intenção	Pearson Correlation	-,200	1
			Sig. (2-tailed)	,054	,
			N	93	93
	99	FATOR: resultado	Pearson Correlation	, ^a	, ^a
			Sig. (2-tailed)	,	,
			N	1	1
		FATOR: intenção	Pearson Correlation	, ^a	, ^a
			Sig. (2-tailed)	,	,
			N	1	1

a. Cannot be computed because at least one of the variables is constant.

H_{1d}: A influência de resultado esperado é mediada pelo fator “ramo de atividade”

Correlations

Amostra (2 níveis)	Ramo de atividade	FATOR: resultado	FATOR: intenção
Nao usuario BL	Serviço	FATOR: resultado	Pearson Correlation
		Sig. (2-tailed)	1
		N	,104
	FATOR: intenção	Pearson Correlation	,540
		Sig. (2-tailed)	37
		N	37
	Comércio	FATOR: resultado	Pearson Correlation
		Sig. (2-tailed)	,034
		N	,804
	FATOR: intenção	Pearson Correlation	57
		Sig. (2-tailed)	57
		N	57
Usuario BL	Serviço	FATOR: resultado	Pearson Correlation
		Sig. (2-tailed)	1
		N	,323*
	FATOR: intenção	Pearson Correlation	,013
		Sig. (2-tailed)	59
		N	59
	Comércio	FATOR: resultado	Pearson Correlation
		Sig. (2-tailed)	1
		N	,117
	FATOR: intenção	Pearson Correlation	,505
		Sig. (2-tailed)	35
		N	35
99	Indústria	FATOR: resultado	Pearson Correlation
		Sig. (2-tailed)	1
		N	-1,000**
	FATOR: intenção	Pearson Correlation	2
		Sig. (2-tailed)	2
		N	2
	Outros	FATOR: resultado	Pearson Correlation
		Sig. (2-tailed)	1
		N	5
	FATOR: intenção	Pearson Correlation	,305
		Sig. (2-tailed)	,618
		N	5

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

H_{1c}: A influência de resultado esperado NÃO é mediada pelo fator idade

Correlations

Amostra (2 níveis)	Ano nascimento			FATOR: resultado	FATOR: intenção
Nao usuario BL	0	FATOR: resultado	Pearson Correlation	1	-,354
			Sig. (2-tailed)	,	,646
			N	4	4
		FATOR: intenção	Pearson Correlation	-,354	1
			Sig. (2-tailed)	,646	,
			N	4	4
	Apos 1977	FATOR: resultado	Pearson Correlation	1	,025
			Sig. (2-tailed)	,	,897
			N	29	29
		FATOR: intenção	Pearson Correlation	,025	1
			Sig. (2-tailed)	,897	,
			N	29	29
1964 a 1976		FATOR: resultado	Pearson Correlation	1	,326*
			Sig. (2-tailed)	,	,040
			N	40	40
		FATOR: intenção	Pearson Correlation	,326*	1
			Sig. (2-tailed)	,040	,
			N	40	40
	Anterior a 1963	FATOR: resultado	Pearson Correlation	1	-,208
			Sig. (2-tailed)	,	,261
			N	31	31
		FATOR: intenção	Pearson Correlation	-,208	1
			Sig. (2-tailed)	,261	,
			N	31	31
Usuario BL	0	FATOR: resultado	Pearson Correlation	1	-,030
			Sig. (2-tailed)	,	,939
			N	9	9
		FATOR: intenção	Pearson Correlation	-,030	1
			Sig. (2-tailed)	,939	,
			N	9	9
	Apos 1977	FATOR: resultado	Pearson Correlation	1	-,099
			Sig. (2-tailed)	,	,592
			N	32	32
		FATOR: intenção	Pearson Correlation	-,099	1
			Sig. (2-tailed)	,592	,
			N	32	32
1964 a 1976		FATOR: resultado	Pearson Correlation	1	-,274
			Sig. (2-tailed)	,	,128
			N	32	32
		FATOR: intenção	Pearson Correlation	-,274	1
			Sig. (2-tailed)	,128	,
			N	32	32
	Anterior a 1963	FATOR: resultado	Pearson Correlation	1	-,522**
			Sig. (2-tailed)	,	,003
			N	30	30
		FATOR: intenção	Pearson Correlation	-,522**	1
			Sig. (2-tailed)	,003	,
			N	30	30

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

H_{1f}: A influência de resultado NÃO é mediada pelo fator grau de escolaridade

Correlations				FATOR: resultado	FATOR: intenção
Amostra (2 níveis)	Escolaridade				
Nao usuario BL	Superior	FATOR: resultado	Pearson Correlation	1	-,052
			Sig. (2-tailed)	,	,798
			N	27	27
		FATOR: intenção	Pearson Correlation	-,052	1
			Sig. (2-tailed)	,798	,
			N	27	27
	Nao superior	FATOR: resultado	Pearson Correlation	1	,084
			Sig. (2-tailed)	,	,465
			N	77	77
		FATOR: intenção	Pearson Correlation	,084	1
			Sig. (2-tailed)	,465	,
			N	77	77
Usuario BL	Superior	FATOR: resultado	Pearson Correlation	1	-,429**
			Sig. (2-tailed)	,	,001
			N	57	57
		FATOR: intenção	Pearson Correlation	-,429**	1
			Sig. (2-tailed)	,001	,
			N	57	57
	Nao superior	FATOR: resultado	Pearson Correlation	1	-,149
			Sig. (2-tailed)	,	,323
			N	46	46
		FATOR: intenção	Pearson Correlation	-,149	1
			Sig. (2-tailed)	,323	,
			N	46	46

** : Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

H_{1g}: A influência de expectativa de desempenho NÃO é mediada pelo fator sexo

Correlations				FATOR: resultado	FATOR: intenção
Amostra (2 níveis)	19) Sexo				
Nao usuario BL	Masculino	FATOR: resultado	Pearson Correlation	1	,070
			Sig. (2-tailed)	,	,600
			N	59	59
		FATOR: intenção	Pearson Correlation	,070	1
			Sig. (2-tailed)	,600	,
			N	59	59
	Feminino	FATOR: resultado	Pearson Correlation	1	,003
			Sig. (2-tailed)	,	,982
			N	45	45
		FATOR: intenção	Pearson Correlation	,003	1
			Sig. (2-tailed)	,982	,
			N	45	45
Usuario BL	Masculino	FATOR: resultado	Pearson Correlation	1	-,263
			Sig. (2-tailed)	,	,062
			N	51	51
		FATOR: intenção	Pearson Correlation	-,263	1
			Sig. (2-tailed)	,062	,
			N	51	51
	Feminino	FATOR: resultado	Pearson Correlation	1	-,226
			Sig. (2-tailed)	,	,107
			N	52	52
		FATOR: intenção	Pearson Correlation	-,226	1
			Sig. (2-tailed)	,107	,
			N	52	52

Apêndice 10: Análises de correlação para validação das hipóteses H_{2a} a H_{2d}¹⁰⁶

H_{2a}: Facilidade esperada é um fator relevante na intenção de adoção de internet banda larga

Correlations

Amostra (2 níveis)			FATOR: facilidade	FATOR: intenção
Nao usuario BL	FATOR: facilidade	Pearson Correlation	1	-,154
		Sig. (2-tailed)	,	,119
		N	104	104
	FATOR: intenção	Pearson Correlation	-,154	1
		Sig. (2-tailed)	,119	,
		N	104	104
Usuario BL	FATOR: facilidade	Pearson Correlation	1	,070
		Sig. (2-tailed)	,	,480
		N	103	103
	FATOR: intenção	Pearson Correlation	,070	1
		Sig. (2-tailed)	,480	,
		N	103	103

H_{2b}: A influência de facilidade percebida é mediada pelo fator idade

Correlations

Amostra (2 níveis)	Ano nascimento			FATOR: facilidade	FATOR: intenção
Nao usuario BL	0	FATOR: facilidade	Pearson Correlation	1	,400
			Sig. (2-tailed)	,	,600
			N	4	4
		FATOR: intenção	Pearson Correlation	,400	1
			Sig. (2-tailed)	,600	,
			N	4	4
	Apos 1977	FATOR: facilidade	Pearson Correlation	1	-,058
			Sig. (2-tailed)	,	,767
			N	29	29
		FATOR: intenção	Pearson Correlation	-,058	1
			Sig. (2-tailed)	,767	,
			N	29	29
	1964 a 1976	FATOR: facilidade	Pearson Correlation	1	-,245
			Sig. (2-tailed)	,	,127
			N	40	40
		FATOR: intenção	Pearson Correlation	-,245	1
			Sig. (2-tailed)	,127	,
			N	40	40
	Anterior a 1963	FATOR: facilidade	Pearson Correlation	1	-,165
			Sig. (2-tailed)	,	,375
			N	31	31
		FATOR: intenção	Pearson Correlation	-,165	1
			Sig. (2-tailed)	,375	,
			N	31	31
Usuario BL	0	FATOR: facilidade	Pearson Correlation	1	-,416
			Sig. (2-tailed)	,	,266
			N	9	9
		FATOR: intenção	Pearson Correlation	-,416	1
			Sig. (2-tailed)	,266	,
			N	9	9
	Apos 1977	FATOR: facilidade	Pearson Correlation	1	-,216
			Sig. (2-tailed)	,	,235
			N	32	32
		FATOR: intenção	Pearson Correlation	-,216	1
			Sig. (2-tailed)	,235	,
			N	32	32
	1964 a 1976	FATOR: facilidade	Pearson Correlation	1	,440*
			Sig. (2-tailed)	,	,012
			N	32	32
		FATOR: intenção	Pearson Correlation	,440*	1
			Sig. (2-tailed)	,012	,
			N	32	32
	Anterior a 1963	FATOR: facilidade	Pearson Correlation	1	,208
			Sig. (2-tailed)	,	,271
			N	30	30
		FATOR: intenção	Pearson Correlation	,208	1
			Sig. (2-tailed)	,271	,
			N	30	30

*, Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

¹⁰⁶ Estão apresentadas também as análises para a amostra de usuários de banda larga, porém estas não foram consideradas no estudo (o foco foi concentrado nos não usuários)

H_{2c}: A influência de facilidade percebida é mediada pelo fator grau de escolaridade

Correlations					
Amostra (2 níveis)	Escolaridade			FATOR: facilidade	FATOR: intenção
Nao usuario BL	Superior	FATOR: facilidade	Pearson Correlation	1	-,278
			Sig. (2-tailed)	,	,160
			N	27	27
		FATOR: intenção	Pearson Correlation	-,278	1
			Sig. (2-tailed)	,160	,
			N	27	27
	Nao superior	FATOR: facilidade	Pearson Correlation	1	-,106
			Sig. (2-tailed)	,	,359
			N	77	77
		FATOR: intenção	Pearson Correlation	-,106	1
			Sig. (2-tailed)	,359	,
			N	77	77
Usuario BL	Superior	FATOR: facilidade	Pearson Correlation	1	,042
			Sig. (2-tailed)	,	,754
			N	57	57
		FATOR: intenção	Pearson Correlation	,042	1
			Sig. (2-tailed)	,754	,
			N	57	57
	Nao superior	FATOR: facilidade	Pearson Correlation	1	,092
			Sig. (2-tailed)	,	,544
			N	46	46
		FATOR: intenção	Pearson Correlation	,092	1
			Sig. (2-tailed)	,544	,
			N	46	46

H_{2d}: A influência de facilidade percebida é mediada pelo fator sexo

Correlations					
Amostra (2 níveis)	19) Sexo			FATOR: facilidade	FATOR: intenção
Nao usuario BL	Masculino	FATOR: facilidade	Pearson Correlation	1	-,178
			Sig. (2-tailed)	,	,178
			N	59	59
		FATOR: intenção	Pearson Correlation	-,178	1
			Sig. (2-tailed)	,178	,
			N	59	59
	Feminino	FATOR: facilidade	Pearson Correlation	1	-,122
			Sig. (2-tailed)	,	,423
			N	45	45
		FATOR: intenção	Pearson Correlation	-,122	1
			Sig. (2-tailed)	,423	,
			N	45	45
Usuario BL	Masculino	FATOR: facilidade	Pearson Correlation	1	,050
			Sig. (2-tailed)	,	,729
			N	51	51
		FATOR: intenção	Pearson Correlation	,050	1
			Sig. (2-tailed)	,729	,
			N	51	51
	Feminino	FATOR: facilidade	Pearson Correlation	1	,044
			Sig. (2-tailed)	,	,759
			N	52	52
		FATOR: intenção	Pearson Correlation	,044	1
			Sig. (2-tailed)	,759	,
			N	52	52

Apêndice 11: Análises de correlação para validação das hipóteses H_{3a} a H_{3d}¹⁰⁷

H_{3a}: Influência social é um fator relevante na intenção de adoção de internet banda larga

Correlations			FATOR: influência	FATOR: intenção
Amostra (2 níveis)				
Nao usuario BL	FATOR: influência	Pearson Correlation	1	,246*
		Sig. (2-tailed)	,	,012
		N	104	104
	FATOR: intenção	Pearson Correlation	,246*	1
		Sig. (2-tailed)	,012	,
		N	104	104
Usuario BL	FATOR: influência	Pearson Correlation	1	,226*
		Sig. (2-tailed)	,	,022
		N	103	103
	FATOR: intenção	Pearson Correlation	,226*	1
		Sig. (2-tailed)	,022	,
		N	103	103

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

H_{3b}: A influência social é mediada pelo fator idade

Correlations				FATOR: influência	FATOR: intenção
Amostra (2 níveis)	Ano nascimento				
Nao usuario BL	0	FATOR: influência	Pearson Correlation	1	-,859
			Sig. (2-tailed)	,	,141
			N	4	4
		FATOR: intenção	Pearson Correlation	-,859	1
			Sig. (2-tailed)	,141	,
			N	4	4
	Apos 1977	FATOR: influência	Pearson Correlation	1	,314
			Sig. (2-tailed)	,	,097
			N	29	29
		FATOR: intenção	Pearson Correlation	,314	1
			Sig. (2-tailed)	,097	,
			N	29	29
	1964 a 1976	FATOR: influência	Pearson Correlation	1	,199
			Sig. (2-tailed)	,	,218
			N	40	40
		FATOR: intenção	Pearson Correlation	,199	1
			Sig. (2-tailed)	,218	,
			N	40	40
	Anterior a 1963	FATOR: influência	Pearson Correlation	1	,302
			Sig. (2-tailed)	,	,099
			N	31	31
		FATOR: intenção	Pearson Correlation	,302	1
			Sig. (2-tailed)	,099	,
			N	31	31
Usuario BL	0	FATOR: influência	Pearson Correlation	1	,139
			Sig. (2-tailed)	,	,722
			N	9	9
		FATOR: intenção	Pearson Correlation	,139	1
			Sig. (2-tailed)	,722	,
			N	9	9
	Apos 1977	FATOR: influência	Pearson Correlation	1	,345
			Sig. (2-tailed)	,	,053
			N	32	32
		FATOR: intenção	Pearson Correlation	,345	1
			Sig. (2-tailed)	,053	,
			N	32	32
	1964 a 1976	FATOR: influência	Pearson Correlation	1	,270
			Sig. (2-tailed)	,	,135
			N	32	32
		FATOR: intenção	Pearson Correlation	,270	1
			Sig. (2-tailed)	,135	,
			N	32	32
	Anterior a 1963	FATOR: influência	Pearson Correlation	1	-,042
			Sig. (2-tailed)	,	,827
			N	30	30
		FATOR: intenção	Pearson Correlation	-,042	1
			Sig. (2-tailed)	,827	,
			N	30	30

¹⁰⁷ Estão apresentadas também as análises para a amostra de usuários de banda larga, porém estas não foram consideradas no estudo (o foco foi concentrado nos não usuários)

H_{3c}: A influência social é mediada pelo fator grau de escolaridade

Correlations				FATOR: influência	FATOR: intenção
Amostra (2 níveis)	Escolaridade				
Nao usuario BL	Superior	FATOR: influência	Pearson Correlation	1	,300
			Sig. (2-tailed)	,	,128
			N	27	27
		FATOR: intenção	Pearson Correlation	,300	1
	Nao superior		Sig. (2-tailed)	,128	,
			N	27	27
		FATOR: influência	Pearson Correlation	1	,219
			Sig. (2-tailed)	,	,056
Usuario BL	Superior		N	77	77
		FATOR: intenção	Pearson Correlation	,219	1
			Sig. (2-tailed)	,056	,
			N	77	77
	Nao superior	FATOR: influência	Pearson Correlation	1	,142
			Sig. (2-tailed)	,	,293
			N	57	57
		FATOR: intenção	Pearson Correlation	,142	1
	Superior		Sig. (2-tailed)	,293	,
			N	57	57
	Nao superior	FATOR: influência	Pearson Correlation	1	,322*
			Sig. (2-tailed)	,	,029
			N	46	46
		FATOR: intenção	Pearson Correlation	,322*	1
			Sig. (2-tailed)	,	,
			N	46	46

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

H_{3d}: A influência social é mediada pelo fator sexo

Correlations				FATOR: influência	FATOR: intenção
Amostra (2 níveis)	19) Sexo				
Nao usuario BL	Masculino	FATOR: influência	Pearson Correlation	1	,324*
			Sig. (2-tailed)	,	,012
			N	59	59
		FATOR: intenção	Pearson Correlation	,324*	1
	Feminino		Sig. (2-tailed)	,012	,
			N	59	59
		FATOR: influência	Pearson Correlation	1	,147
			Sig. (2-tailed)	,	,337
Usuario BL	Masculino		N	45	45
		FATOR: intenção	Pearson Correlation	,147	1
			Sig. (2-tailed)	,337	,
			N	45	45
	Feminino	FATOR: influência	Pearson Correlation	1	,184
			Sig. (2-tailed)	,	,197
			N	51	51
		FATOR: intenção	Pearson Correlation	,184	1
	Masculino		Sig. (2-tailed)	,197	,
			N	51	51
	Feminino	FATOR: influência	Pearson Correlation	1	,234
			Sig. (2-tailed)	,	,094
			N	52	52
		FATOR: intenção	Pearson Correlation	,234	1
			Sig. (2-tailed)	,094	,
			N	52	52

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Apêndice 12: Análise de correlação para validação da hipótese H_{4a}¹⁰⁸ ção de adoção de internet banda larga

Correlations			FATOR: viabilidade	FATOR: intenção
Amostra (2 níveis)				
Nao usuário BL	FATOR: viabilidade	Pearson Correlation	1	-,145
		Sig. (2-tailed)	,	,142
		N	104	104
	FATOR: intenção	Pearson Correlation	-,145	1
		Sig. (2-tailed)	,142	,
		N	104	104
Usuario BL	FATOR: viabilidade	Pearson Correlation	1	-,389**
		Sig. (2-tailed)	,	,000
		N	103	103
	FATOR: intenção	Pearson Correlation	-,389**	1
		Sig. (2-tailed)	,000	,
		N	103	103

** - Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

¹⁰⁸ Está apresentada também a análise para a amostra de usuários de banda larga, porém esta não foi considerada no estudo (o foco foi concentrado nos não usuários)