



**THIAGO SALES E SANTOS**

**INFLUÊNCIA DE ASPECTOS HUMANOS E  
TECNOLÓGICOS NA INTENÇÃO DE USO DO  
*INTERNET BANKING*: PROPOSTA DE UM  
MODELO BASEADO NAS TEORIAS DE  
ACEITAÇÃO DE TECNOLOGIA**

**LAVRAS - MG**

**2012**

**THIAGO SALES E SANTOS**

**INFLUÊNCIA DE ASPECTOS HUMANOS E TECNOLÓGICOS NA  
INTENÇÃO DE USO DO *INTERNET BANKING*: PROPOSTA DE UM  
MODELO BASEADO NAS TEORIAS DE ACEITAÇÃO DE TECNOLOGIA**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Lavras, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Administração, área de concentração em Gestão Estratégica, Marketing e Inovação, para a obtenção do título de Mestre.

Orientador

Dr. André Luiz Zambalde

**LAVRAS – MG**

**2012**

**Ficha Catalográfica Preparada pela Divisão de Processos Técnicos da  
Biblioteca da UFLA**

Santos, Thiago Sales e.

Influência de aspectos humanos e tecnológicos na intenção de uso do *Internet Banking* : proposta de um modelo baseado nas teorias de aceitação de tecnologia / Thiago Sales e Santos. – Lavras : UFLA, 2012.

178 p. : il.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Lavras, 2012.

Orientador: André Luiz Zambalde.

Bibliografia.

1. Adoção de tecnologia. 2. Instituições bancárias. 3. Canais de relacionamento. 4. Tecnologia de informação. I. Universidade Federal de Lavras. II. Título.

CDD – 658.84

**THIAGO SALES E SANTOS**

**INFLUÊNCIA DE ASPECTOS HUMANOS E TECNOLÓGICOS NA  
INTENÇÃO DE USO DO *INTERNET BANKING*: PROPOSTA DE UM  
MODELO BASEADO NAS TEORIAS DE ACEITAÇÃO DE TECNOLOGIA**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Lavras, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Administração, área de concentração em Gestão Estratégica, Marketing e Inovação, para a obtenção do título de Mestre.

APROVADA em 29 de fevereiro de 2012.

Dr. Luiz Marcelo Antonialli                      UFLA

Dr. Gustavo Quiroga Souki                      UNA

Dr. André Luiz Zambalde

Orientador

**LAVRAS – MG**

**2012**

A todas as pessoas excluídas social e digitalmente.

DEDICO

## AGRADECIMENTOS

Inicialmente, gostaria de agradecer a Deus, que me provê saúde e fê para seguir em frente. A minha família, meus pais, Carlos e Izabela, meus irmãos, Melissa e Júnior, por serem minha família e proverem amor incondicional. Em especial ao meu irmão Júnior, pelas valiosas contribuições para este trabalho e para meu amadurecimento acadêmico.

Aos meus avós, Geraldo e Agmar, tios e tias, primos e primas, cunhado e cunhada, e a todos os familiares e amigos que rezam e torcem por mim.

À Paula, namorada e companheira, que me acompanhou de perto, cuidando, motivando e acreditando na minha capacidade.

Ao Banco do Brasil, em particular à Unidade de Gestão de Canais (UGC), pela oportunidade de me afastar parcialmente do trabalho para executar esta pesquisa, dando-me, ainda, a possibilidade de respirar novos ares. Agradeço, também, a Hideraldo (Dedê) por incentivar a formação acadêmica, aos profissionais da empresa e propor um ambiente voltado para a inovação.

Ao Frederico Guilherme e à Tatiana Bueno, que acreditaram no projeto, assim como Cyntia Parro e demais colegas participantes da entrevista.

Agradeço a Marcelo Pontes, meu orientador e colega no Banco do Brasil que, com boa vontade, companheirismo e sábias palavras, me ajudaram, não só na pesquisa, mas também na minha ambientação na UGC e com demais colegas.

Ao Luiz Felipe e César Noll, gerentes da minha Divisão desde que me tornei Pesquisador da UGC. Obrigado pela disponibilidade e interesse!

À Universidade Federal de Lavras/MG (UFLA) e ao Programa de Pós-Graduação em Administração (PPGA), pela oportunidade de realização do Mestrado.

Ao professor e orientador Dr. André Luiz Zambalde, pela motivação e confiança em minha capacidade, pelas cobranças que nortearam o

estabelecimento de prazos alcançáveis e pelas observações competentes e objetivas para esta pesquisa.

Ao professor Dr. Luiz Marcelo Antonialli, que substituiu com competência os momentos de ausência do orientador devido ao pós-doutorado em Portugal. Além disso, participou da entrevista no processo seletivo e contribuiu para o amadurecimento do projeto na qualificação, assim como o professor Dr. Daniel Rezende, a quem também devo meus agradecimentos. Meu obrigado, ainda, para o professor Dr. Tiago Oliveira, que também me auxiliou em vários momentos, mesmo a distância.

Quanto à defesa da dissertação, agradeço novamente aos professores Dr. André Luiz Zambalde e Dr. Luiz Marcelo Antonialli. E em especial ao professor Dr. Gustavo Quiroga Souki, pela disponibilidade e contribuições à pesquisa.

Agradeço a tantos colegas do Banco do Brasil que me auxiliaram na longa caminhada que foi até chegar a este momento, em especial: João Carlos Neves Paiva, Matteus Barros, Fernando Viana e Sirley Souza. Não posso esquecer-me de agradecer a atenção de Patrícia de Sousa Vianna e José Luiz Calaza.

A todos os colegas das agências de Lavras/MG e Buenópolis/MG, pela importância que tem uma boa convivência diária.

A todos os colegas de curso, pelos diversos momentos de diversão e estudo, por compartilharem dos mesmos anseios e pelas amizades que espero levar para toda a vida.

À Izabela Oliveira e Kamilla Madureira, pela boa vontade e competência que tanto me ajudaram nos momentos de maior apreensão com a Estatística.

A todas as pessoas que me ajudaram e torceram por mim. A memória ousou falhar e a falta de espaço não permitiu mencionar, mas vocês sabem quem são.

*One must learn by doing the thing, for though you think you know it, you have  
no certainty until you try.*

Sófocles

*If men perceive situations as real, they are real in their consequences.*

William I. Thomas e Florian Znaniecki



## RESUMO

No Brasil, país populoso e extenso geograficamente, existe um setor bancário bastante competitivo e concentrado. Dessa forma, os bancos vêm investindo em canais de autoatendimento para aprimorar o relacionamento com a vasta e difusa base de clientes. O *Internet Banking (IB)*, em particular, é uma tecnologia de fundamental importância, uma vez que apresenta baixos custos por transação bancária e praticidade para as pessoas, respondendo, em 2010, por 23% do total de transações bancárias. Além disso, o acesso à *Internet* vem sendo ampliado para toda a população, criando oportunidade de democratizar produtos e serviços bancários por meio do uso do *IB*. Entretanto, a adoção desse canal de relacionamento, apesar de apresentar evoluções, ainda está aquém do potencial da tecnologia. Sendo assim, o objetivo geral desta pesquisa é desenvolver, com base nas teorias de aceitação de tecnologia, um modelo para o *Internet Banking*, considerando influências de aspectos humanos e tecnológicos sobre a intenção em utilizar essa tecnologia. Assim, foram entrevistados, em novembro de 2011, 400 clientes bancários maiores de 18 anos em Lavras/MG, utilizando-se de 396 casos na amostra final. O modelo foi analisado por meio da Modelagem de Equações Estruturais. A intenção de uso do *IB* teve 39% de sua variância explicada pelas percepções de utilidade, facilidade de uso e segurança da tecnologia, com a última tendo o maior impacto. A intenção de uso previu 67% do uso real da tecnologia. Conclui-se e recomenda-se assim, que as instituições bancárias invistam em estratégias eficazes de comunicação, divulgando funcionalidades, operacionalização, segurança e política de ressarcimento em caso de fraudes no *IB*. Além do modelo geral, procedeu-se com análises multigrupos a fim de se verificar moderações nas relações de dependência com o construto Intenção de uso. Para o grupo que não é adepto a tecnologias, sugere-se tornar a tecnologia mais pessoal, amigável e personalizada. Observou-se que a influência social não moderou nenhuma relação, mas ela mostrou-se importante no incentivo ao primeiro contato com o *IB*. Suporte adequado demonstrou reforçar a influência da facilidade de uso na intenção de uso que, por sua vez, implica em maior uso real da tecnologia. Dessa forma, os bancos devem investir e diversificar os canais de suporte. A falta de experiência com a tecnologia reduziu drasticamente o uso real, mostrando a importância de familiarizar o cliente com o *IB*. Por fim, é importante replicar o estudo em outras regiões brasileiras e com amostras maiores em cada grupo, permitindo avaliar melhor as discrepâncias. Como principal limitação, tem-se que cada moderação foi avaliada separadamente.

Palavras-chave: *Internet Banking*. Adoção de tecnologia. Tecnologia de informação. Instituições bancárias.

## ABSTRACT

In Brazil, a populous and geographically wide country, there is a quite competitive and concentrated bank sector. This way, banks have been investing in self-service channels in order to improve relationship with a large and diffuse base of clients. The Internet Banking (IB), in particular, is an essential technology because it represents low costs for banking transactions and delivers convenience to people, representing, in 2010, 23% of all bank transactions. Furthermore, the population has been gaining Internet access, creating more opportunities of making banking products and services more widely available through Internet Banking use. However, the adoption of this relationship channel, despite of advancements, is still below its potential. Therefore, this research's general objective is to develop, based on technology acceptance theories, a model for the Internet Banking, considering the influences of human and technological aspects on the intention of using this technology. Thus, 400 banking clients over eighteen years old from Lavras/MG were interviewed in November 2011, having the final sample 396 cases. The model was analyzed using Structural Equations Modeling. The use intention of IB had 39% explained variance by usefulness, ease of use and security perceptions, the last with the strongest impact. The use intention predicted 67% of actual technology use. These results evidence and recommend that banking institutions invest in effective communication strategies, spreading functionalities, operationalization, security and reimbursement policy in case of fraud in Internet Banking. In addition to the general model, multi-groups analyses were executed in order to verify moderations in the dependence relations with Use Intention construct. For the non-followers of technologies, it is suggested to make technology more personal, friendly and customized. It was observed that the social influence didn't moderate any relation, but it was important in motivating the first contact with IB. Adequate support demonstrated to reinforce ease of use influence on use intention, implying more actual technology use. Therefore, banks should invest and diversify support channels. The lack of experience with technology drastically reduced the actual use, showing the importance to familiarize the client with the IB. Finally, it would be interesting to replicate the study in other Brazilian regions and with bigger samples in each group, allowing better assess the discrepancies. The main limitation of the study is that each moderation was measured separately.

Keywords: Internet *Banking*. Technology adoption. Information technology. Banking institutions.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Concepção básica sobre adoção de tecnologia.....	36
Figura 2	Teoria da Ação Racionalizada ( <i>TRA</i> ).....	38
Figura 3	Modelo de Aceitação de Tecnologia ( <i>TAM</i> ).....	39
Figura 4	Teoria do Comportamento Planejado ( <i>TPB</i> ).....	40
Figura 5	Modelo de Utilização do Computador Pessoal ( <i>MPCU</i> ).....	42
Figura 6	Teoria Unificada de Aceitação e Uso de Tecnologia ( <i>UTAUT</i> ).....	45
Figura 7	Modelo de adoção da tecnologia <i>Internet Banking</i> .....	61
Figura 7a	Modelo de adoção da tecnologia <i>Internet Banking</i> moderado por Aspectos culturais.....	62
Figura 7b	Modelo de adoção da tecnologia <i>Internet Banking</i> moderado por Influência social.....	63
Figura 7c	Modelo de adoção da tecnologia <i>Internet Banking</i> moderado por Suporte.....	63
Figura 7d	Modelo de adoção da tecnologia <i>Internet Banking</i> moderado por Motivações extrínsecas.....	64
Figura 7e	Modelo de adoção da tecnologia <i>Internet Banking</i> moderado por Experiência.....	64
Figura 7f	Modelo de adoção da tecnologia <i>Internet Banking</i> moderado por Recursos.....	65
Figura 8	Modelo estrutural com hipóteses de pesquisa.....	99
Figura 9	Modelo de mensuração simplificado.....	120
Figura 10	Resultados para o teste do modelo estrutural sem moderação.....	136
Figura 11	Modelo estrutural final com as moderações a serem testadas.....	139
Figura 12	Resultados para o teste do modelo estrutural moderado por Aspectos culturais.....	142
Figura 13	Resultados para o teste do modelo estrutural moderado por Influência social.....	145
Figura 14	Resultados para o teste do modelo estrutural moderado por Suporte.....	147
Figura 15	Resultados para o teste do modelo estrutural moderado por Experiência.....	149

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1	Faixas etárias da amostra .....	102
Gráfico 2	Escolaridade da amostra .....	103
Gráfico 3	Faixas de renda da amostra.....	104
Gráfico 4	Posse de computador com <i>Internet</i> .....	105
Gráfico 5	Banco em que possui conta corrente.....	106
Gráfico 6	Tempo que possui conta corrente .....	107

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Custo de uma transação bancária.....	25
Tabela 2	Estatística descritiva dos indicadores do construto Utilidade percebida.....	112
Tabela 3	Estatística descritiva dos indicadores do construto Facilidade de uso percebida.....	112
Tabela 4	Estatística descritiva dos indicadores do construto Segurança percebida.....	113
Tabela 5	Estatística descritiva dos indicadores do construto Aspectos culturais.....	113
Tabela 6	Estatística descritiva dos indicadores do construto Influência social.....	114
Tabela 7	Estatística descritiva dos indicadores do construto Intenção de uso.....	114
Tabela 8	Estatística descritiva de variáveis do modelo.....	115
Tabela 9	Dados ausentes das variáveis do modelo.....	116
Tabela 10	Variância média extraída ( <i>AVE</i> ) dos construtos.....	123
Tabela 11	Alfa de Cronbach dos construtos.....	124
Tabela 12	Confiabilidade de construto.....	125
Tabela 13	Avaliação da validade discriminante dos construtos, segundo teste de Fornell e Lacker (1981).....	127
Tabela 14	Qui-quadrado, graus de liberdade e significância ( <i>p</i> ).....	132
Tabela 15	Estatísticas <i>CFI</i> e <i>RMSEA</i> .....	133
Tabela 16	Hipóteses do modelo estrutural sem moderação e seus resultados.....	137
Tabela 17	Hipóteses do modelo estrutural moderado por Aspectos culturais e seus resultados.....	144
Tabela 18	Hipóteses do modelo estrutural moderado por Influência social e seus resultados.....	146
Tabela 19	Hipótese do modelo estrutural moderado por Suporte e seu resultado.....	148
Tabela 20	Hipóteses do modelo estrutural moderado por Experiência e seus resultados.....	150

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Construtos e variáveis – definições e fundamentação teórica.....	66
Quadro 2	Indicadores e suas fundamentações teóricas .....	95
Quadro 3	Hipóteses de pesquisa .....	100
Quadro 4	Hipóteses de pesquisa e seus resultados.....	152

## LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E SÍMBOLO

ABEP	Associação Brasileira das Empresas de Pesquisa
AMOS	<i>Analysis of Moment Structures</i>
AVE	<i>Average Variance Extracted</i>
CFA	<i>Confirmatory Factor Analysis</i>
CFI	<i>Comparative Fit Index</i>
CIA	Centro de Tecnologia de Informação Aplicada
CR	<i>Composite Reliability</i>
EAESP	Escola de Administração de Empresas de São Paulo
FEBRABAN	Federação Brasileira dos Bancos
FGV	Fundação Getúlio Vargas
G.I.	Graus de liberdade
IB	<i>Internet Banking</i>
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IBOPE	Instituto Brasileiro de Opinião Pública e Estatística
IDT	<i>Innovation Diffusion Theory</i>
MLE	<i>Maximum Likelihood Estimation</i>
MM	<i>Motivational Model</i>
MPCU	<i>Modelo of Personal Computer Utilization</i>
p	Significância
SCT	<i>Social Cognitive Theory</i>
SEM	<i>Structural Equations Modeling</i>
SPSS	<i>Statistical Package for the Social Sciences</i>
RMSEA	<i>Root Mean Square Error of Approximation</i>
TAM	<i>Technology Acceptance Model</i>
TI	Tecnologia de informação
TPB	<i>Theory of Planned Behavior</i>
TRA	<i>Theory of Reasoned Action</i>
TSE	Tribunal Superior Eleitoral
UTAUT	<i>Unified Theory of Acceptance and Use of Technology</i>
$\chi^2$	Qui-quadrado

## SUMÁRIO

1	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	17
1.1	<b>Problema de pesquisa</b> .....	19
1.2	<b>Objetivos</b> .....	23
1.2.1	<b>Objetivo geral</b> .....	23
1.2.2	<b>Objetivos específicos</b> .....	23
1.3	<b>Justificativa e importância do tema escolhido</b> .....	24
1.4	<b>Estrutura do trabalho</b> .....	28
2	<b>REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	30
2.1	<b>Tecnologia de Informação nas organizações</b> .....	30
2.2	<b>Tecnologia de Informação nas instituições bancárias</b> .....	32
2.3	<b>Teorias de aceitação de tecnologia</b> .....	36
2.4	<b>Influências culturais no comportamento do consumidor</b> .....	47
3	<b>METODOLOGIA</b> .....	53
3.1	<b>Tipo de pesquisa</b> .....	53
3.2	<b>Objeto de estudo, amostragem e amostra</b> .....	54
3.3	<b>Métodos e instrumento de coleta de dados</b> .....	57
3.4	<b>Técnicas de análise de dados</b> .....	59
3.5	<b>Modelo de pesquisa, operacionalização das variáveis e formulação de hipóteses</b> .....	61
3.5.1	<b>Construto Utilidade percebida</b> .....	71
3.5.2	<b>Construto Facilidade de uso percebida</b> .....	72
3.5.3	<b>Construto Segurança percebida</b> .....	73
3.5.4	<b>Construto Aspectos culturais</b> .....	75
3.5.5	<b>Construto Influência social</b> .....	82
3.5.6	<b>Variável Suporte</b> .....	87
3.5.7	<b>Variável Motivações extrínsecas</b> .....	88
3.5.8	<b>Variável Experiência</b> .....	89
3.5.9	<b>Variável Recursos</b> .....	91
3.5.10	<b>Construto Intenção de uso</b> .....	92
3.5.11	<b>Variável Uso real</b> .....	93
3.5.12	<b>Indicadores e tipo de escala</b> .....	94
3.5.13	<b>Resumo das hipóteses da pesquisa</b> .....	99
4	<b>ANÁLISE DOS DADOS</b> .....	101
4.1	<b>Caracterização da amostra</b> .....	101
4.2	<b>Análise descritiva</b> .....	111
4.3	<b>Dados ausentes</b> .....	115
4.4	<b>Outliers uni e multivariados</b> .....	117
4.5	<b>Normalidade dos dados</b> .....	118
4.6	<b>Linearidade dos dados</b> .....	119



4.7	<b>Análise Fatorial Confirmatória</b> .....	119
4.7.1	<b>Validade convergente</b> .....	121
4.7.1.1	<b>Validade convergente das variáveis</b> .....	122
4.7.1.2	<b>Variância média extraída (AVE)</b> .....	123
4.7.1.3	<b>Confiabilidade - Alfa de Cronbach e Confiabilidade de Construto</b> .....	123
4.7.2	<b>Validade discriminante</b> .....	125
4.7.2.1	<b>Validade discriminante dos construtos</b> .....	126
4.7.2.2	<b>Validade discriminante das variáveis</b> .....	129
4.7.3	<b>Validade de expressão</b> .....	129
4.7.4	<b>Validade nomológica</b> .....	129
4.7.5	<b>Diagnóstico e avaliação do ajuste do modelo de mensuração</b> ....	130
4.7.5.1	<b>Resíduos padronizados</b> .....	130
4.7.5.2	<b>Índices de ajuste</b> .....	131
4.8	<b>Modelo estrutural</b> .....	134
4.8.1	<b>Teste do modelo estrutural</b> .....	135
4.8.2	<b>Teste das moderações do modelo estrutural: considerações iniciais</b> .....	137
4.8.2.1	<b>Teste de Aspectos culturais como moderador</b> .....	142
4.8.2.2	<b>Teste de Influência social como moderador</b> .....	144
4.8.2.3	<b>Teste de Suporte como moderador</b> .....	146
4.8.2.4	<b>Teste de Experiência como moderador</b> .....	148
5	<b>CONCLUSÕES</b> .....	151
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	162
	<b>APÊNDICE</b> .....	177

## 1 INTRODUÇÃO

No Brasil existe um setor bancário altamente competitivo com grandes e sólidas instituições em um mercado bastante concentrado, com os 4 maiores bancos respondendo por 64% da estrutura de agências que existia em 2007 e com os 10 maiores bancos (total 158), respondendo por 88,9% dos ativos totais no primeiro semestre de 2009 (UNICAD apud NASSER, 2008; VIEIRA, 2009).

Acrescente-se a isso o fato de que o Brasil é um país bastante populoso e extenso geograficamente, o que leva as instituições a disputarem uma vasta e difusa base de clientes. Dessa forma, as principais instituições bancárias perceberam que a estratégia de abrir cada vez mais agências não só é insuficiente para atender satisfatoriamente todos os públicos, como também apresenta altos custos com estrutura e recursos humanos.

Assim, os bancos descobriram a necessidade de diversificar seus canais de distribuição para conquistar e fidelizar cada vez mais consumidores dos seus serviços e produtos, considerando, ainda, reduzir custos com essa estratégia e, conseqüentemente, aumentar a lucratividade de seus resultados. Assim sendo, novos canais de relacionamento foram desenvolvidos, como atendimento telefônico, terminais de autoatendimento, *Internet Banking* (atendimento pelo computador através da *Internet*) e, mais recentemente, *mobile banking* (atendimento pelo celular) e atendimento pela televisão digital.

Essas tecnologias têm permitido que os bancos reduzam as filas e a conseqüente insatisfação no atendimento pessoal ao oferecer alternativas de relacionamento para os clientes. Novas opções que diminuíram custos, ampliaram a rede de atendimento e aprimoraram o relacionamento entre o cliente e o banco, conferindo mais valor para as organizações, pessoas e sociedade como um todo, considerando uma maior democratização no acesso aos serviços bancários.

Nesse contexto, a *Internet* tem se mostrado como uma tecnologia com grande potencial de relacionamento, uma vez que no mundo globalizado seu uso tem sido cada vez mais difundido e seu amplo acesso tornou-se meta inclusive de políticas governamentais. Trata-se, conforme Silveira (2001), de um processo de inclusão digital fundamental, principalmente nos tempos de hoje, para a inclusão social.

Para Albertin (2005), o pilar central dos estudos e das estatísticas de inclusão digital sempre foi o acesso à tecnologia na visão macro de políticas organizacionais e governamentais. Mas, segundo o autor, é absolutamente necessário um aprofundamento na visão micro direcionada às relações das pessoas com as tecnologias.

Com isso em mente, várias teorias de aceitação de tecnologia foram desenvolvidas buscando identificar quais aspectos são influenciadores ou não, e em que nível, da decisão de uso de diversas tecnologias. O fenômeno da adoção individual de uma tecnologia é complexo e envolve diversas variáveis, incluindo aspectos subjetivos e comportamentais.

Considerando, ainda, o contexto de uso voluntário de uma tecnologia, como no caso do *Internet Banking* é possível imaginar que os processos de adoção sejam ainda mais complexos, pois o uso obrigatório (como quando há falta de alternativas ou no ambiente de trabalho), praticamente elimina questões como o hábito de desempenhar outro comportamento.

Nesse sentido, é possível afirmar que o uso da *Internet* para atendimento bancário (*Internet Banking*) configura-se em um interessante tema de estudo para compreender melhor as interações entre as pessoas e a tecnologia, além de ser um importante canal de relacionamento entre os bancos e seus clientes.

Com essa visão e considerando que apenas ter acesso a uma tecnologia não garante a sua adoção nem muito menos a sua utilização regular, busca-se nesta pesquisa investigar os aspectos envolvidos na intenção de uso do *Internet*

*Banking*, visando contribuir para estratégias empresariais mais eficientes e permitindo tornar os serviços bancários mais acessíveis para toda a população.

### **1.1 Problema de pesquisa**

Segundo Meirelles (2005), o setor bancário brasileiro é, historicamente, o maior investidor em tecnologia de informação, tornando-se um bom objeto de estudo de como a tecnologia pode ser utilizada estrategicamente pelas organizações e também de como as relações entre pessoas e tecnologia se configuram.

Esses altos investimentos, particularmente os relacionados com os canais de autoatendimento<sup>1</sup>, demandam índices satisfatórios de utilização dessas tecnologias. O setor financeiro no Brasil concentra-se em poucos bancos que apresentam grandes bases de clientes, tornando esses canais em importantes ferramentas estratégicas para atender aos interesses organizacionais, às necessidades e aos desejos dos clientes.

A adoção dos canais de autoatendimento, em especial o *Internet Banking (IB)*, é considerada, apesar de uma crescente aceitação geral, aquém do ideal pelas organizações do setor bancário. Estatísticas da Federação Brasileira dos Bancos - FEBRABAN (2011) demonstram que, entre 2005 e 2010, a relação de 27% entre o número de correntistas com acesso ao *IB* e o número total de correntistas manteve-se estável. Em termos absolutos, houve crescimento em ambas as categorias, mas com um incremento bem maior para o número de correntistas (esse passou de 95,1 para 141,3 milhões, enquanto que o número de correntistas com acesso ao *Internet Banking* passou de 26,3 para 37,8 milhões).

---

<sup>1</sup> Canais de relacionamento entre cliente e banco que não demandam a participação de um funcionário nas agências, como: terminais de autoatendimento e *Internet Banking*.

É pertinente dizer, ainda sobre essas estatísticas, que os valores representam clientes com senha de acesso ao *Internet Banking*, o que não implica que são usuários regulares. Os números para clientes que utilizam essa tecnologia ao menos uma vez por mês devem ser ainda menores.

Além das estatísticas nacionais, um estudo comparativo entre 8 países (México, Austrália, Estados Unidos, França, Inglaterra, Hong Kong, Alemanha e Brasil) realizado em 2005 com mais de 6500 pessoas constatou que o Brasil é o último colocado no *ranking* de uso do *IB* (IPNEWS, 2006).

Logo, é possível incentivar uma maior adoção da tecnologia, destacando também que, como as pesquisas citadas anteriormente refletem uma realidade em âmbito nacional, elas não revelam situações comuns em locais com índices bem abaixo da média de adoção do *Internet Banking*.

Conforme Castells (2000), nas cidades de pequeno porte e nas periferias dos grandes centros observa-se que as tecnologias demoram a chegar, prejudicando a sua aceitação de maneira uniforme. O fato é que a utilização<sup>2</sup> de tecnologias, em geral, apresenta diferentes taxas em diferentes localidades. A rapidez das inovações tecnológicas está sendo, aparentemente, maior do que a capacidade ou interesse das pessoas em utilizar todas as suas vantagens ou até mesmo de entender a necessidade dessas mudanças.

Fitzsimmons e Fitzsimmons (2000) ressaltam que, como os clientes participam ativamente no autoatendimento, o sucesso das inovações tecnológicas depende da aceitação pelo cliente. Quanto a isso, pesquisas com clientes bancários constataram que, mesmo após a criação dos canais de autoatendimento, há grande preferência pelo atendimento pessoal (COSTA FILHO; MAZZON, 1997; COSTA FILHO; PLONSKY; SBRAGIA, 1999; FONSECA, 2002; HENRIQUE, 2001; SANTOS, 2006).

---

<sup>2</sup> Durante este trabalho, por vezes se utilizará, como sinônimos os, termos (e seus variantes): adoção, aceitação, utilização e uso.

Conforme esses estudos indicaram, a migração do atendimento pessoal para o autoatendimento exige a compreensão dos aspectos influenciadores da adoção regular das tecnologias, sendo que características culturais, como o hábito (HOLANDA, 1986) e o “jeitinho brasileiro” (CALDAS; MOTTA, 1997), foram identificadas como importantes aspectos a serem considerados. Muitos clientes estão acostumados com o comportamento rotineiro de procurar o atendimento pessoal sempre que necessitam do banco, enquanto que outros utilizam esse canal de relacionamento a fim de obter alguma ajuda excepcional, que não seria possível por meio de uma tecnologia, como o depósito de valores fora do horário de expediente externo da agência bancária.

Obter uma maior participação do cliente no processo de atendimento não se resume, portanto, a apenas disponibilizar as tecnologias; outros fatores como aspectos tecnológicos (exemplos: facilidade de uso, utilidade e segurança) e características culturais e sociais (exemplos: hábito e valorização do relacionamento interpessoal), devem ser alvo de análise quando se pretende uma evolução nos índices de utilização de tecnologias como o *Internet Banking*.

Enquanto isso, as filas continuam grandes nas agências e, muitas vezes também, nos terminais de autoatendimento, mesmo com muitos usuários conhecendo o *IB*. Com muitos clientes esperando por atendimento para transações bastante simples e atendidas completamente por essa tecnologia, aumenta-se a insatisfação e o tempo despendido por funcionários, que poderiam estar desenvolvendo atividades que trazem maior retorno financeiro para as organizações, como venda de produtos.

Analisando tudo o que foi exposto anteriormente, considera-se como de interesse estratégico das organizações bancárias entenderem as interações envolvidas no uso do *IB*, buscando motivar sua utilização regular, uma vez que a *Internet* está cada vez mais presente e acessível para as pessoas.

O estudo dos determinantes da intenção de uso de tecnologias não é recente. Uma revisão abrangente sobre as principais teorias e modelos foi realizada por Venkatesh et al. (2003). Contudo, todos os modelos teóricos foram desenvolvidos no exterior e, revisando-se a literatura, observa-se que importantes aspectos da nossa cultura e sociedade não são considerados, como a valorização do relacionamento interpessoal. A adoção do *Internet Banking*, segundo Hernandez e Mazzon (2008), foi pouco estudada na literatura brasileira, apesar da importância da tecnologia para o setor financeiro e seus clientes.

Além disso, identificou-se que, geralmente, os modelos já validados cientificamente focaram o uso de tecnologias por funcionários no trabalho (uso obrigatório), como o *Technology Acceptance Model*<sup>3</sup> (TAM) de Davis (1989) e o *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology*<sup>4</sup> (UTAUT) de Venkatesh et al. (2003), desconsiderando a realidade e o contexto do uso voluntário nas relações existentes entre empresas e clientes.

Especificamente sobre o setor de serviços, Venkatesh (2006) propôs um direcionamento para estudos futuros sobre adoção individual de tecnologia sugerindo a adição de novos construtos<sup>5</sup> e um foco na tomada de decisão quando há alternativas de tecnologias. Essa situação pode ser enquadrada no uso do *Internet Banking*, uma vez que os clientes bancários podem optar por outros canais de atendimento.

Com essas lacunas na literatura acadêmica, pressupõe-se que a proposta de um modelo de adoção da tecnologia *IB*, voltado aos usuários brasileiros, que identifique tanto aspectos tecnológicos quanto humanos<sup>6</sup> (estes muitas vezes desconsiderados), apresente resultados mais consistentes com a realidade do

---

<sup>3</sup> Modelo de Aceitação de Tecnologia

<sup>4</sup> Teoria Unificada de Aceitação e Uso de Tecnologia

<sup>5</sup> De acordo com Laville e Dionne (1999), um construto ou dimensão é um conceito que, para ser compreendido e explicado, deve ser separado em aspectos (indicadores ou variáveis) observáveis na realidade.

<sup>6</sup> Exemplos: valores culturais, crenças, percepções, normas sociais, etc.

país. Logo, o problema de pesquisa é o seguinte: quais aspectos humanos e tecnológicos são influenciadores da intenção individual de uso da tecnologia *Internet Banking*?

## **1.2 Objetivos**

A seguir, apresenta-se o objetivo geral e os objetivos específicos.

### **1.2.1 Objetivo geral**

Desenvolver, com base nas teorias de aceitação de tecnologia, um modelo para o *Internet Banking*, considerando influências de aspectos humanos e tecnológicos sobre a intenção em utilizar essa tecnologia.

### **1.2.2 Objetivos específicos**

- a) investigar os principais construtos e variáveis relacionadas com adoção de tecnologias, bem como identificar aspectos potencialmente importantes para a intenção de uso do *Internet Banking* e ainda não estudados no contexto cultural e social brasileiro;
- b) desenvolver e testar um modelo de aceitação da tecnologia *Internet Banking*, buscando explicar as taxas de utilização dessa tecnologia em nível individual;
- c) propor soluções, com base no modelo desenvolvido, para o *Internet Banking*, objetivando reduzir possíveis resistências dos indivíduos em relação a essa tecnologia e motivar a utilização regular pelos mesmos.



### 1.3 Justificativa e importância do tema escolhido

Segundo Wood Júnior (2000), o ponto principal das organizações bem-sucedidas é, sem dúvida, a qualidade de seus produtos e serviços, pensando sempre em exceder as expectativas dos clientes. Dessa forma, com a intensa competitividade do setor bancário, torna-se essencial obter vantagem competitiva por meio da melhoria da qualidade do atendimento, visto que os produtos bancários são, de maneira geral, muito similares entre si.

Para Faria e Maçada (2011), as tecnologias apresentam um papel fundamental no mercado, bastante concentrado e concorrido das instituições financeiras, possibilitando o desenvolvimento e o suporte de vários canais de atendimento e serviços aos clientes. De acordo com uma pesquisa realizada durante o Congresso e Exposição de Tecnologia da Informação das Instituições Financeiras, o CIAB (FEBRABAN, 2011), a área de interesse mais citada é a de “Soluções de *Internet*”, visando facilitar o relacionamento com os clientes por meio do *IB* e também pelas redes sociais (IPNEWS, 2011).

As tecnologias utilizadas para atendimento do cliente bancário, particularmente o *Internet Banking*, permitem aumentar significativamente a capacidade de atendimento dos bancos, além de proporcionar comodidade e conveniência para seus usuários (BITRAN; MONDSCHHEIN, 1997). Além disso, Mols (1998) identificou que usuários do *Internet Banking* são mais satisfeitos, leais e têm mais propensão a consumir produtos do que os clientes que não fazem uso desse canal de atendimento.

Segundo dados da Febraban (2011), o *Internet Banking* tem grande importância para os bancos ao se considerar que é o segundo maior canal em número de transações (atrás apenas dos terminais de autoatendimento), correspondendo a quase um quarto (23%) do total de transações em todos os canais. Tais dados são ainda mais representativos, devido ao fato que o *Internet*

*Banking* é o único canal que não realiza saques de dinheiro em espécie, permitindo afirmar que essa tecnologia intensifica a relação do cliente com a empresa ao ser responsável por uma quantidade expressiva de transações.

Uma maior utilização regular de *Internet Banking* permite, ainda, grande redução de custos. Fortuna (2006) identificou que o custo de uma transação bancária realizada na agência é quase o dobro em comparação ao telefone e quatro vezes maior nos terminais de autoatendimento. Martin (1999) foi além, contabilizando, em dólar, o custo de uma transação em vários canais de atendimento, conforme Tabela 1.

Tabela 1 Custo de uma transação bancária

<b>Canal de atendimento</b>	<b>Custo (\$)</b>
Agência	1,07
Telefone	0,54
Terminal de autoatendimento	0,27
<i>Internet Banking</i>	0,01

Fonte: Martin (1999)

Como se pode observar, os bancos podem economizar, assim, em grande escala ao conseguirem uma migração gradativa e crescente das transações realizadas pelos funcionários para as transações executadas nos canais de autoatendimento, especialmente no *Internet Banking*.

Essa tecnologia tem baixos custos de transação para os bancos, mas exige que o cliente tenha acesso a ela. Segundo dados do IBOPE de dezembro de 2011, 46,6 milhões de brasileiros acessaram a *Internet* em casa ou no trabalho, número esse 7,6% maior do que em dezembro de 2010. No total, são 63,5 milhões de brasileiros com *Internet* em casa ou no trabalho, número 18,4% maior que em 2010, demonstrando o amplo acesso que essa tecnologia vem alcançando (PCWORLD, 2012).

Segundo informações de Cuminale (2010), espera-se que, até 2014, existam 60 milhões de acessos móveis (via celular) à *Internet*. Acrescente-se a essa previsão a tendência de maior popularização dos *smartphones*, celulares com navegadores semelhantes aos utilizados em computadores pessoais, tornando o *Internet Banking* um canal de relacionamento cheio de oportunidades, e enfatizando ainda mais a importância dos estudos sobre essa tecnologia.

Observa-se, assim, a tendência que a *Internet* esteja cada vez mais acessível para as pessoas, contribuindo para o pilar central da inclusão digital: o acesso à tecnologia. Assim sendo, torna-se essencial focar, agora, no nível micro da inclusão digital (relações entre indivíduo e tecnologia), promovendo a possibilidade real das pessoas serem incluídas socialmente em um mundo cada vez mais globalizado e tecnológico.

Trazendo essa discussão para o setor bancário, é possível imaginar que os canais de autoatendimento, em especial o *Internet Banking* pela capacidade de permitir ao cliente “se atender” a distância, contribuam cada vez mais para a democratização do acesso aos produtos e serviços financeiros, como crédito e investimentos, tão fundamentais para o desenvolvimento econômico familiar e também do país.

Com tantas vantagens e novas oportunidades advindas do *Internet Banking*, tanto para os usuários quanto para as organizações, justifica-se a importância de estudos que busquem investigar e esclarecer a aceitação dessa tecnologia. Segundo Venkatesh, Davis e Morris (2007), o tema aceitação de tecnologias dominou nos últimos trinta anos as pesquisas sobre administração e sistemas de informação.

Durkin et al. (2003) verificaram que, para encorajar os processos de adoção dos canais de autoatendimento, é necessário compreender melhor as

atitudes dos clientes relacionadas com essas tecnologias. É importante, assim, identificar as intenções de uso, bem como os determinantes dessas intenções.

Al-Natour e Benbasat (2009) observaram que os modelos tradicionais dessa temática são baseados na visão das tecnologias como ferramentas de produtividade, como se a intenção de uso fosse unicamente determinada por construtos relacionados a interesses utilitários/instrumentais, como utilidade percebida do *TAM* de Davis (1989).

Entender a intenção de uso individual de uma tecnologia é fundamental para prever a decisão futura de reutilizá-la, assim como a escolha em abandoná-la e migrar para outra alternativa. E esse entendimento pressupõe, segundo Al-Natour e Benbasat (2009), o reconhecimento de outros papéis da tecnologia além de “ferramenta de produtividade”. Com isso surge, uma segunda geração de modelos de aceitação de tecnologia, para a qual esta pesquisa busca contribuir.

Segundo Chirani, Taleghani e Rahmati (2011), fatores sociais e psicológicos já foram constatados como de impacto significativo na intenção de uso de uma tecnologia. Dessa forma, os autores acreditam ser necessário incluir aspectos adicionais aos já existentes nos modelos de aceitação de tecnologia, tornando-os mais consistentes no objetivo de explicar a adoção.

Esta pesquisa pressupõe que diversas variáveis, humanas e tecnológicas, estejam envolvidas nos processos de utilização do *IB*. Dessa forma, faz-se importante desenvolver um melhor entendimento das motivações, resistências, valores, crenças e percepções tanto de usuários quanto de potenciais usuários do *Internet Banking*, inseridos na realidade cultural e social brasileira.

#### 1.4 Estrutura do trabalho

Para atender os objetivos, esta pesquisa será dividida em cinco capítulos, conforme descrição a seguir.

Inicia-se com a Introdução, em que há a contextualização e motivação do tema, além da definição do problema de pesquisa, da justificativa e dos objetivos a serem atingidos.

No segundo capítulo, tem-se o Referencial Teórico com a apresentação dos principais conceitos e contribuições da literatura sobre os seguintes temas: Tecnologia de Informação nas organizações; Tecnologia de Informação nas instituições bancárias; Teorias de aceitação de tecnologia; e, por fim, Influências culturais no comportamento do consumidor.

O terceiro capítulo apresenta a Metodologia proposta para a pesquisa, com a definição do tipo de pesquisa, objeto de estudo, população sobre a qual se pretende realizar inferências, além do processo de escolha da amostra e de coleta de dados. Trata-se, também, do método para alcançar os objetivos propostos e a técnica de análise dos dados (Modelagem de Equações Estruturais). Por fim, apresenta-se o modelo de aceitação da tecnologia *Internet Banking*, com detalhamento da fundamentação teórica, operacionalização das variáveis e formulação das hipóteses.

No quarto capítulo, Análise dos dados, há a discussão sobre as características da amostra, com um exame minucioso de diversas questões que compuseram o questionário. Realiza-se, também, a análise descritiva das variáveis que compõem os construtos do modelo. Posteriormente, ocorre o exame dos dados e análise de alguns pressupostos da análise multivariada. Por fim, executa-se as duas etapas da Modelagem de Equações Estruturais: análise fatorial confirmatória e o teste do modelo estrutural.

No último capítulo denominado Conclusões buscou-se sintetizar os resultados e propor estratégias administrativas, e inovações tecnológicas para a tecnologia *Internet Banking*, com o objetivo de incrementar o nível de adoção desse canal de relacionamento. Ao mesmo tempo, discute-se as limitações da pesquisa e sugere-se trabalhos futuros.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

Neste capítulo serão tratados os seguintes temas: Tecnologia de Informação nas organizações; Tecnologia de Informação nas instituições bancárias; Teorias de aceitação de tecnologias; e, por fim, Influências culturais no comportamento do consumidor.

### **2.1 Tecnologia de Informação nas organizações**

Para Castells (2000), tecnologia é a principal indutora da produtividade das organizações, apresentando interdependência com a estratégia empresarial. Dessa forma, as empresas têm utilizado, cada vez mais, tecnologia (como computadores e sistemas de informação) em seus processos.

Segundo pesquisa da FGV-EAESP-CIA (MEIRELLES, 2009), que consultou 60% das 500 maiores empresas brasileiras entre 1988 e 2008, a despesa com informática teve um crescimento médio anual de 8%. Na mesma pesquisa e período, observou-se um aumento médio anual de 20% no uso de computadores em empresas, além de um crescimento médio anual de 14% no número de usuários ativos nas empresas.

Outro dado interessante refere-se ao aumento expressivo na quantidade de computadores interligados em rede nas organizações: 98% entre os anos de 2009 e 2008 (MEIRELLES, 2009), permitindo que as organizações aprimorem a comunicação interna.

Quanto a isso, é interessante trazer o conceito de tecnologia de informação (TI) que é, de acordo com Castells (2000), composta pelas tecnologias de informática e comunicação, que permitem conferir maior confiabilidade e rapidez nas etapas de coleta, armazenamento, processamento e apresentação de dados.

Logo, TI pode ser utilizada para intensificar tanto a comunicação interna quanto a relação entre empresas e clientes, pois confere maior qualidade e eficiência no processamento de dados, o que permite aprimorar o atendimento e a prestação de serviços (SHIOZAWA, 1993). O mercado apresenta exigências cada vez maiores quanto à excelência de produtos e serviços, além de preço baixo, demandando desenvolvimento de inovações em um ritmo cada vez mais acentuado (TORRES, 2006), processo esse facilitado sobremaneira pelo aproveitamento de tecnologias.

Para Meirelles (2006), os benefícios associados com o uso de TI e a redução dos custos por usuário tendem a aumentar a atratividade e, conseqüentemente, os investimentos das empresas. TI possibilita administrar, com mais eficácia, a oferta de produtos e serviços para os clientes, estimulando, ainda, a demanda pelos mesmos. Tal demanda pode ser atendida e estimulada em dois ambientes: físico/tradicional (*marketplace*) e virtual (*marketspace*) (RAYPORT; SVIOKLA, 1996). No último, a prestação de serviços ocorre por meio de canais de distribuição baseados em informação pelas redes como a *Internet*. As organizações começaram a se interessar pelas oportunidades comerciais da *Internet* em meados da década de 1990 (JULIASZ, 2006), identificando que essa tecnologia é um canal essencial para relacionamento com o cliente.

Para Albertin (1998), a *Internet* como um comércio eletrônico é caracterizada pelos seguintes benefícios: 1) onipresença, uma vez que funciona 24 horas todos os dias, bastando o usuário ter acesso a ela; 2) facilita o acesso a informação; e 3) apresenta baixos custos de transação.

A *Internet* permite conquistar mais clientes e, ainda, fidelizá-los à medida que melhora a comunicação entre a organização e o cliente, aumenta a eficiência das vendas e proporciona maior atratividade da empresa no mercado (ALBERTIN; ALBERTIN, 2006).



Segundo Albertin e Albertin (2006), é necessário haver grande adoção de sistemas de comércio eletrônico para garantir seu sucesso. Os autores citam aspectos socioeconômicos, além de questões como resistência e aprendizagem como prejudiciais à adoção efetiva.

Silva e Fischmann (2002) atestam, no mesmo sentido, que é uma vantagem competitiva fundamental para as organizações o grau de adoção de tecnologia, pois essa contribui para reações rápidas frente ao ambiente dinâmico do mercado.

## **2.2 Tecnologia de Informação nas instituições bancárias**

O uso de tecnologias tem possibilitado uma maior difusão de informações, transformando social e culturalmente toda sociedade. De acordo com Pires e Costa Filho (2001), no setor bancário não é diferente, uma vez que a combinação de tecnologia com informação permite otimizar e personalizar o relacionamento com os clientes, assim como ofertar produtos e serviços inovadores. Isso tem levado a incrementos na produtividade e lucratividade ao se conseguir atender mais pessoas com mais qualidade e eficiência.

Dentre os três setores econômicos (Indústria, Comércio e Serviços), Meirelles (2006) observou que, historicamente, o setor de serviços é o que apresenta maiores investimentos em informática. Em particular, os bancos, que possuem valores 47% superiores ao próprio setor de serviços. Esse ramo da economia é o mais informatizado, o que mais gasta e também o que mais investe em TI.

Segundo dados da Febraban (2011), as despesas das instituições financeiras com TI foram de R\$ 22 bilhões em 2010, representando um crescimento de 15% em relação a 2009. As instituições financeiras provam com

seus resultados econômicos que TI aumenta a lucratividade e/ou reduzem custos, constituindo, assim, uma vantagem competitiva.

Tecnologia de informação (TI) permite, além de captar, processar e distribuir informações mais eficientemente, diferenciar e personalizar produtos e serviços. Segundo Tan e Teo (2000), devido a isso os bancos sempre investiram bastante em TI.

Para Bader (2011), a tecnologia bancária nacional é referência mundial, sendo um dos fundamentos que garantem a solidez do sistema financeiro brasileiro. Segundo Diniz (2004), o setor bancário brasileiro possui alto nível de excelência em tecnologia de automação, podendo, inclusive, ser equiparado ou considerado como superior aos bancos estrangeiros.

Essa tecnologia de automação diz respeito aos sistemas informatizados que permitem o autoatendimento do cliente. A intensa competição existente no setor financeiro com os bancos buscando se relacionar com os mesmos clientes, e o advento da *Internet*, levaram as organizações a investirem em uma rede de atendimento mais ampla e conveniente.

De acordo com Diniz (2004), na década de 1980 teve início um movimento intenso das instituições financeiras, buscando motivar uma mudança nos canais de distribuição, direcionando a prestação de serviços para os canais de autoatendimento, ou seja, que não pressupõem a participação de funcionários. Com a necessidade de ser facilmente acessível aos clientes e potenciais clientes, que podem estar localizados em qualquer lugar, as estratégias de distribuição passaram a ser muito mais valorizadas do que no passado.

Nesse sentido, o autoatendimento surgiu como alternativa ao atendimento pessoal, caracterizando-se pelo conjunto de soluções desenvolvidas para oferecer ao cliente um atendimento rápido e com ampla disponibilidade de horário. Serviço disponível por meio de milhares de terminais de autoatendimento, instalados em vários locais, por telefone, celular, fax e por

computador pessoal usando a *Internet*. Pode ser utilizado por pessoa física e jurídica, disponibilizando uma gama enorme de produtos e serviços.

Os canais de autoatendimento são utilizados para atender às necessidades e aos desejos dos clientes, contribuindo para a qualidade geral percebida dos serviços prestados pelos bancos e, conseqüentemente, a satisfação de seus clientes. O conceito de autoatendimento está associado à ideia de *banco virtual* (DINIZ, 2004), o banco diversifica os seus canais de distribuição, derrubando os limites criados por espaço, tempo ou meio de comunicação. Assim, o cliente só necessita entrar na agência para solucionar determinados problemas ainda não atendidos pelos canais de atendimento automatizado.

Os canais de autoatendimento foram disponibilizados para atender aos anseios da vida moderna, trazendo os conceitos de modernidade e conveniência, evitando tempo perdido em filas e em trânsito, no deslocamento para as agências bancárias. As instituições financeiras, assim, investem na aquisição de terminais de autoatendimento, no desenvolvimento e aprimoramento de sistemas de informação e na criação de novos canais de relacionamento (DINIZ, 2004).

Como o atual cenário de competitividade do setor de serviços bancários exige que seus funcionários estejam mais voltados para os negócios, as inovações tecnológicas (canais de autoatendimento) configuram-se como de interesse estratégico para os bancos à medida que possibilitam atender mais clientes, com mais qualidade e menor estrutura de pessoal e de agências.

De acordo com Diniz (2001, 2004), na década de 90, com a popularização da *Internet*, o foco voltou-se para o *Internet Banking*. A partir daí recebeu grandes investimentos dos bancos de varejo por identificarem a possibilidade de obterem maior eficiência no relacionamento com seus clientes.

O *Internet Banking* apresenta várias funcionalidades que podem ser utilizadas pelos clientes. Dentre as transações disponíveis<sup>7</sup>, vale citar:

- a) consultas em geral (extratos, saldos, faturas, etc.);
- b) transferências entre contas, inclusive para outros bancos;
- c) troca de pontos do cartão de crédito;
- d) empréstimos/financiamentos;
- e) investimentos (fundos, ações, previdência privada, etc.);
- f) contratação de seguro (vida, carro, etc.), título de capitalização e consórcio;
- g) recarga de celular;
- h) sustação/baixa de cheques;
- i) pagamento de títulos e contas de energia, água, etc.;
- j) inclusão/exclusão de débito automático;
- k) solicitação de cartão de crédito;
- l) atualização/cadastramento de senhas;
- m) atualização cadastral.

Logo, observa-se que essa tecnologia disponibiliza uma ampla gama de transações disponibilizadas para os clientes, que não necessitam mais buscar o atendimento pessoal para diversas situações.

Entretanto, é fundamental obter efetiva utilização do *Internet Banking*, para que tanto os bancos quanto os clientes aproveitem de seus benefícios. Conforme Meirelles (2006), o aproveitamento adequado das TIs torna-se fundamental para assegurar sucesso com as estratégias de comércio eletrônico, sendo essas o foco dos bancos no Brasil.

---

<sup>7</sup> O pesquisador acessou a própria conta corrente, registrando as principais opções de transações bancárias.

### 2.3 Teorias de aceitação de tecnologia

Devido à importância das tecnologias em geral e visando a compreensão dos processos de adoção das mesmas, pesquisadores investigam os antecedentes e determinantes da intenção de uso. Para tanto, elaboram teorias e desenvolvem modelos com relações de dependência entre variáveis, testando essas hipóteses e validando-as estatisticamente.

Os modelos de aceitação de tecnologia têm como objetivo prover informações estratégicas para administradores que buscam aumentar a taxa de sucesso na implementação de novas tecnologias, assim como entender quais motivações influenciam, e em que nível, o processo de adoção das mesmas. Assim sendo, é possível conceber estratégias mais eficazes a fim de reduzir possíveis resistências e maximizar as taxas de utilização das tecnologias em estudo.

Segundo Venkatesh (2006), a adoção de tecnologia é uma das áreas de pesquisa mais desenvolvidas na literatura sobre tecnologias de informação. A Figura 1 retrata a concepção geral sobre o fenômeno, com reações individuais sobre o uso influenciando a intenção de uso e/ou o uso real diretamente, que, por sua vez, retroalimenta novas reações pessoais quanto ao uso da tecnologia.

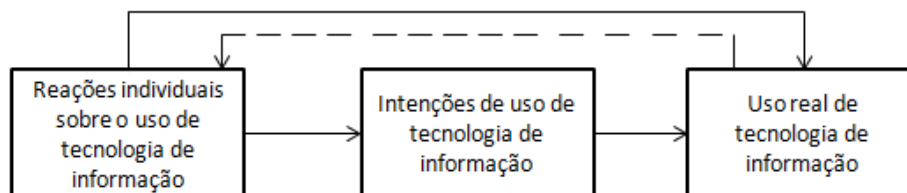


Figura 1 Concepção básica sobre adoção de tecnologia

Fonte: Venkatesh et al. (2003, p. 427)

Existem diversas teorias de aceitação de tecnologia, algumas com aspectos similares entre elas. Cabe ressaltar aqui as principais, que têm construtos utilizados/adaptados no modelo de pesquisa proposto no próximo capítulo. Nesse sentido, não há um modelo ideal para os objetivos desta pesquisa, sendo que se buscou aproveitar as contribuições de todos e teorizou-se construtos considerados como influenciadores na adoção do *Internet Banking*.

Venkatesh et al. (2003) revisaram os principais modelos em um estudo e formularam, no mesmo sentido, a *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology*<sup>8</sup> (UTAUT). Logo a seguir, uma breve descrição dessas teorias:

- a) *Theory of Reasoned Action*<sup>9</sup> (TRA): originou-se da psicologia social, sendo considerada como uma das teorias do comportamento humano mais influente. Tem sido utilizada para prever diversos tipos de comportamento.

Possui dois construtos (FISHBEIN; AJZEN, 1975): *attitude toward behavior* (atitude em relação ao comportamento), definido como sentimentos positivos ou negativos sobre desempenhar o comportamento em estudo; e *subjective norm* (normas subjetivas), definido como as percepções pessoais que a maioria das pessoas que são importantes para um indivíduo pensam que ele deve desempenhar o comportamento.

A Figura 2 representa a TRA:

---

<sup>8</sup> Teoria Unificada de Aceitação e Uso de Tecnologia

<sup>9</sup> Teoria da Ação Racionalizada

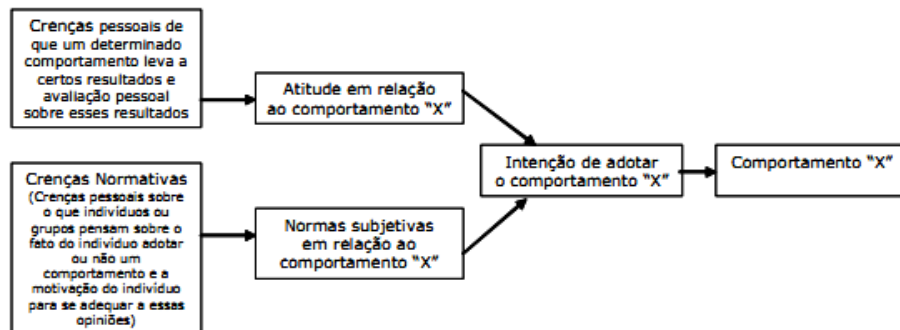


Figura 2 Teoria da Ação Racionalizada (TRA)

Fonte: Ajzen e Fishbein (1980 apud SACCOL, 2005, p. 63)

- b) *Technology Acceptance Model*<sup>10</sup> (TAM): esse modelo teve como base a TRA, sendo direcionado para a utilização de tecnologias no trabalho. Modelo amplamente aplicado e testado com variadas tecnologias em diversos grupos de usuários (VENKATESH et al., 2003). Essa teoria assume que a adoção de tecnologia é baseada em percepções sobre características da tecnologia que induzem a um comportamento, no caso, a intenção (DAVIS; BAGOZZI; WARSHAW, 1989).

Possui dois construtos (DAVIS, 1989): *perceived usefulness* (utilidade percebida), definido como o nível que um indivíduo acredita que utilizar uma tecnologia aprimoraria seu desempenho no trabalho; e *perceived ease of use* (facilidade uso percebida), definido como o nível que um indivíduo acredita que utilizar um sistema não lhe demandaria esforço.

Segundo testes conduzidos por Davis (1989), a utilidade é fortemente influenciada pela facilidade de uso. Assim, caso o usuário tenha dificuldades em utilizar a tecnologia, ele tentará negar sua utilidade.

<sup>10</sup> Modelo de Aceitação de Tecnologia

Heijden (2004) observou que outros aspectos, como a diversão, em ambientes não orientados para a produtividade, podem ser tão ou mais importantes que os considerados pelo modelo original.

A Figura 3 representa o TAM:

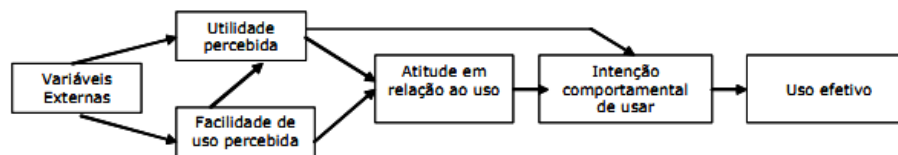


Figura 3 Modelo de Aceitação de Tecnologia (TAM)

Fonte: Davis, Bagozzi e Warshaw (1989 apud SACCOL, 2005, p. 66)

- c) *Motivational Model*<sup>11</sup> (MM): Grande parte da literatura de Psicologia considera a motivação como explicação do comportamento. Dessa forma, alguns autores adaptaram essa teoria para o contexto de adoção de tecnologias.

Possui dois construtos (DAVIS; BAGOZZI; WARSHAW, 1992): *extrinsic motivation* (motivação extrínseca), definido como a crença que um usuário irá desempenhar uma atividade devido à percepção de resultados instrumentais distintos da atividade em si, como aprimoramento do desempenho no trabalho, promoções e recompensas; e *intrinsic motivation* (motivação intrínseca), definido como a crença que um usuário irá desempenhar uma atividade devido à percepção de que não existe outro interesse aparente além da atividade em si.

<sup>11</sup> Modelo Motivacional



- d) *Theory of Planned Behavior*<sup>12</sup> (TPB): é uma extensão da TRA, com a inclusão de um terceiro construto, o *perceived behavioral control* (controle comportamental percebido), definido como a facilidade ou dificuldade percebida no desempenho do comportamento (AJZEN, 1991).

Esse construto traz uma ideia interessante porque, muitas vezes, o comportamento não está sob controle do indivíduo, como quando a pessoa não tem os recursos necessários. No caso do *Internet Banking*, a pessoa pode querer usá-lo, mas não ter computador com acesso à Internet (recursos básicos para utilização da tecnologia). Nesse sentido, somente a intenção é insuficiente para assegurar o comportamento.

Essa teoria foi testada e validada em vários estudos com diferentes tecnologias. A Figura 4 representa a TPB:

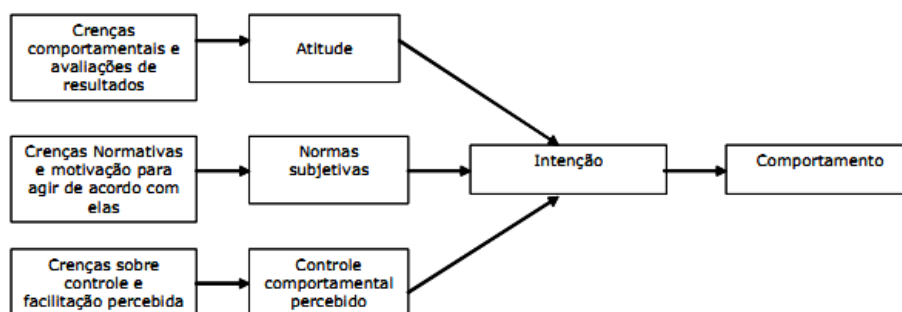


Figura 4 Teoria do Comportamento Planejado (TPB)

Fonte: Mathieson (1991 apud SACCOL, 2005, p. 65)

<sup>12</sup> Teoria do Comportamento Planejado

- e) *Model of Personal Computer Utilization*<sup>13</sup> (MPCU): Thompson, Higgins e Howell (1991) adaptaram uma famosa teoria do comportamento humano para o contexto de adoção de tecnologia (computadores).

Possui seis construtos: *job-fit* (adequação ao trabalho), definido como a crença que utilizar uma tecnologia melhora o desempenho no trabalho; *complexity* (complexidade), definido como o nível que uma inovação é percebida como de relativa dificuldade para compreender e usar; *long-term consequences* (consequências de longo prazo), definido como os resultados obtidos a longo prazo; *affect towards use* (sentimentos em relação ao uso), definido como sentimentos de alegria, orgulho, e prazer ou depressão, aversão, desprazer e ódio associados com o comportamento; *social factors* (fatores sociais), definido como a incorporação da cultura de um grupo de referência e os acordos realizados entre o indivíduo e terceiros em situações sociais específicas; e *facilitating conditions* (condições facilitadoras), definido como, por exemplo, o suporte disponibilizado para auxílio ao usuário.

A Figura 5 representa o MPCU:

---

<sup>13</sup> Modelo de Utilização do Computador Pessoal

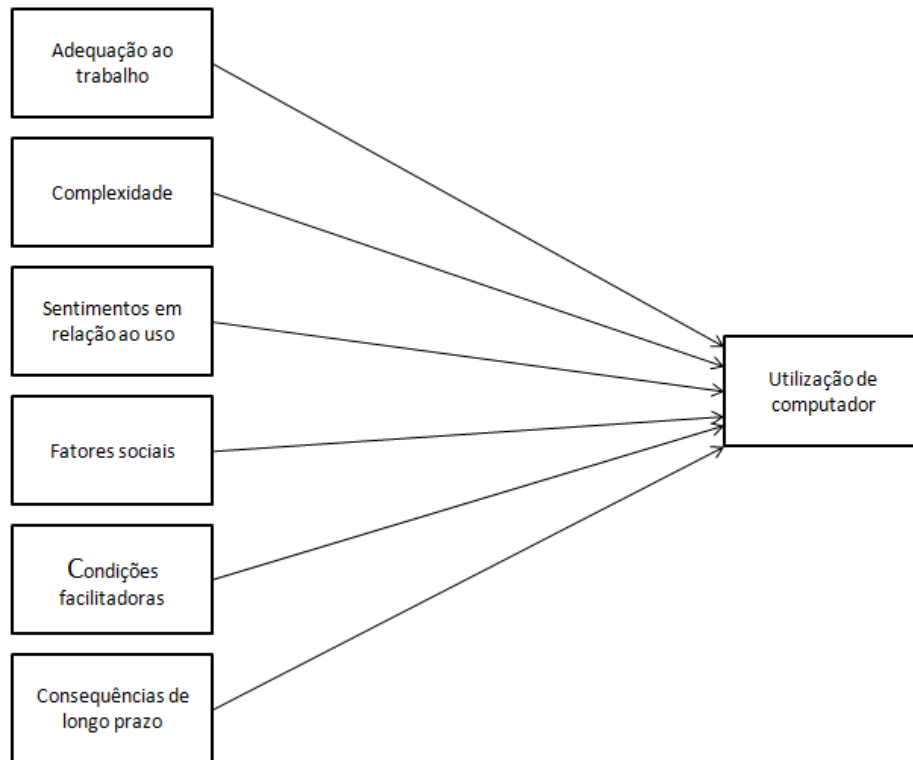


Figura 5 Modelo de Utilização do Computador Pessoal (MPCU)

Fonte: Thompson, Higgins e Howell (1991, p. 131)

- f) *Innovation Diffusion Theory*<sup>14</sup> (IDT): desenvolvida por Rogers (1983) no âmbito da Sociologia e adaptada para tecnologias por Moore e Benbasat (1991).

Possui sete construtos: *relative advantage* (vantagem relativa), definido como o nível que uma inovação é percebida como sendo melhor do que sua precursora; *ease of use* (facilidade de uso), definido como o nível que uma inovação é percebida como isenta de dificuldade na utilização; *image* (imagem), definido como o nível que uma inovação é percebida como contribuidora para o

---

<sup>14</sup> Teoria da Difusão de Inovações

*status* de um indivíduo em seu grupo social; *visibility* (visibilidade), definido como o nível que uma inovação é percebida como sendo utilizada por outros na organização; *compatibility* (compatibilidade), definido como o nível que uma inovação é percebida como consistente com os valores, as necessidades e a experiência dos potenciais usuários; *results demonstrability* (demonstrabilidade dos resultados), definido como a tangibilidade dos resultados quando da utilização da inovação; e *voluntariness of use* (voluntariedade do uso), definido como o nível que uma inovação é percebida como sua utilização sendo de livre e espontânea vontade.

- g) *Social Cognitive Theory*<sup>15</sup> (SCT): uma das principais teorias do comportamento humano foi aplicada por Compeau e Higgins (1995) no contexto de utilização de computadores.

Possui cinco construtos: *outcome expectations – performance* (expectativas de desempenho), definido como as consequências relacionadas com desempenho devido ao comportamento; *outcome expectations – personal* (expectativas pessoais), definido como as consequências pessoais (estima e sentimento de realização) decorrentes do comportamento; *self-efficacy* (autoeficácia), definido como o julgamento sobre a habilidade de um indivíduo quanto ao uso de uma tecnologia para realizar uma determinada tarefa; *affect* (sentimentos), definido como os sentimentos de prazer e diversão relacionados com um comportamento em particular; e *anxiety* (ansiedade), definido como reações emocionais (exemplo, ansiedade) decorrentes do desempenho de um comportamento.

---

<sup>15</sup> Teoria Social Cognitiva

- h) *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT)*: fruto do teste e da análise de todos os outros modelos citados anteriormente, mantendo os construtos mais relevantes pelo estudo realizado por Venkatesh et al. (2003).

São quatro construtos: *performance expectancy* (expectativa de desempenho), definido como o nível que um indivíduo acredita que utilizar uma tecnologia irá aprimorar seu desempenho no trabalho; *effort expectancy* (expectativa de esforço), definido como o nível de facilidade associada à utilização da tecnologia; *social influence* (influência social), definido como o nível que um indivíduo percebe que pessoas importantes (de referência) acreditam que ele deve utilizar a tecnologia; e *facilitating conditions* (condições facilitadoras), definido como o nível que um indivíduo acredita que existe uma infraestrutura de suporte (organizacional e técnico) para a utilização da tecnologia.

Além disso, pressupõe-se quatro moderadores<sup>16</sup>: *gênero*, *idade*, *experiência* e *voluntariedade de uso*. A Figura 6 representa a *UTAUT*:

---

<sup>16</sup> Moderador é, de acordo com Hair et al. (2009, p. 662), uma variável ou construto que muda a relação entre duas variáveis/construtos relacionados.

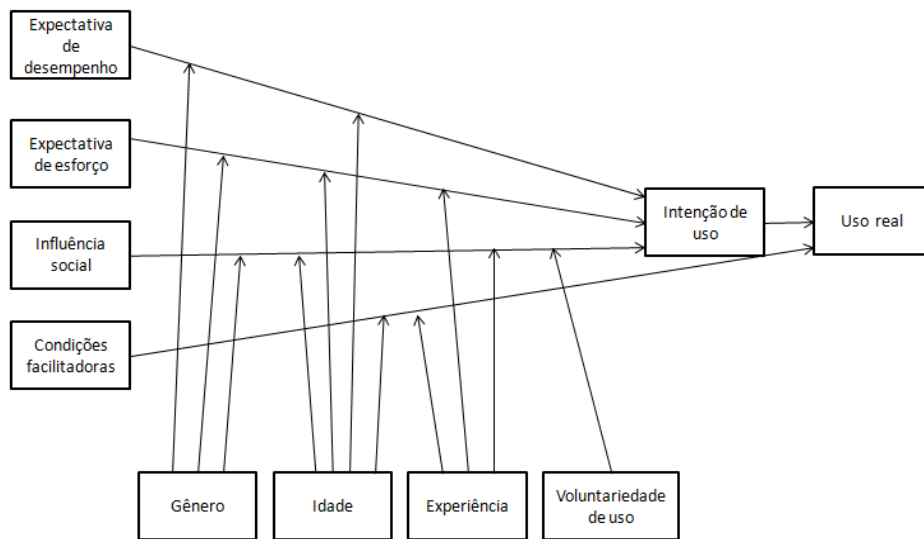


Figura 6 Teoria Unificada de Aceitação e Uso de Tecnologia (UTAUT)

Fonte: Venkatesh et al. (2003, p. 447)

Com tantas teorias, que apresentam entre si semelhanças e diferenças, é importante destacar que o estudo do comportamento humano é bastante complexo, motivando o desenvolvimento de novas pesquisas.

Pereira (2002) afirma que a adoção de tecnologia deve ser estudada nas percepções iniciais da mesma pelos indivíduos, e não efetivamente na sua introdução. Portanto, entender o relacionamento do usuário com a tecnologia, que pode existir mesmo antes do primeiro contato, é fundamental para buscar a adoção, identificar o que motiva a decisão de usar ou reutilizar a tecnologia e as possíveis intenções de migração para outra alternativa.

Buscando entender os interesses dos usuários, a *Microsoft* realizou uma pesquisa em 2003 sobre as características desejáveis na nova versão de seus aplicativos (MICROSOFT, 2006). Curiosamente, mais de 90% das funcionalidades solicitadas já estavam presentes na versão atual dos programas, demonstrando que as escolhas dos usuários sobre qual uso fazer de determinada

tecnologia afetam diretamente a percepção sobre a qualidade geral da mesma. Assim, pesquisadores vêm focando na utilização de TI e demonstrando como ela pode afetar os benefícios percebidos pelos usuários e, conseqüentemente, na decisão de continuar utilizando, ao invés de simplesmente ressaltar as características, que podem permanecer inutilizadas, incompreendidas ou até mesmo desconhecidas (AL-NATOUR; BENBASAT, 2009).

Al-Natour e Benbasat (2009) atribuem ao seu modelo o princípio que, por meio de um processo de inferência, um usuário pode formar crenças adicionais baseadas em interações passadas (sentimentos, memórias e atribuições) com uma tecnologia, influenciando no padrão de comportamento subsequente.

Tal pressuposto também é compartilhado por esta pesquisa, que considera os fenômenos de adoção e utilização regular, intrinsecamente interligados, visto que as percepções desenvolvidas, reforçadas ou negadas durante o primeiro contato com a tecnologia irão influenciar, assim como influenciam as percepções iniciais prévias ao contato, da mesma forma a decisão de utilizar pela primeira vez ou continuar utilizando uma tecnologia. Assim, com o modelo de pesquisa proposto no próximo capítulo pretende-se explicar e prever a intenção de uso seja ela a primeira ou uma repetição do comportamento.

Nesse sentido, Al-Natour e Benbasat (2009) acreditam que cada interação entre o homem e a tecnologia é utilizada como base para a percepção e avaliação da mesma pelo usuário. Três são os determinantes de uma interação: características da tarefa, características do usuário e características da própria tecnologia. Então, se o usuário não perceber e avaliar positivamente e continuamente os aspectos componentes desses três pilares, ele, provavelmente, não optará por (re) utilizar a tecnologia. Como consequência, a tecnologia terá seus níveis de adoção prejudicados.

Al-Natour e Benbasat (2009) concluem, dessa forma, que os modelos de pesquisa sobre adoção/utilização de tecnologias devem enfatizar como as percepções desenvolvidas são alteradas/adaptadas ao longo do relacionamento.

#### **2.4 Influências culturais no comportamento do consumidor**

Com o que foi descrito na seção anterior, percebe-se a importância de identificar e descrever, com maior detalhamento possível, todos os aspectos (atitudes, motivações, crenças, valores, percepções, etc.) que presumidamente estão envolvidos na adoção individual de tecnologia, possibilitando compreender melhor a intenção de uso.

Para responder à questão de quais construtos contribuem para prever a intenção de adotar uma tecnologia, a teoria do comportamento do consumidor também se configura como de alto valor. O comportamento do consumidor é definido como os processos em que as pessoas tomam decisões sobre quando obter, consumir e dispor de produtos e serviços (BLACKWELL; MINIARD; ENGEL, 2005).

Por meio da compreensão de por que e como as pessoas consomem, no caso, tecnologias, podem-se obter importantes informações que subsidiarão melhorias nas tecnologias existentes, desenvolvimento de inovações e a identificação de quais aspectos focar para incentivar o comportamento. Assim, o processo de elaboração de estratégias tornar-se-á mais consistente e eficaz.

Corrêa e Giansi (1996) delineiam os aspectos que influenciam o comportamento do consumidor, contribuindo para entender os processos de utilização de tecnologia:

- a) aspectos culturais: consiste no conjunto de valores, crenças e atitudes absorvidas por um indivíduo inserido em um ambiente. As



classes sociais, devido aos valores e interesses compartilhados, também representam aspectos culturais.

- b) aspectos sociais: Alguns estudos apontam que os consumidores procuram e confiam mais em informações de fontes pessoais do que impessoais. Isso está relacionado com a Influência social.
- c) aspectos pessoais: podem ser divididos em demográficos (idade, ocupação e condição econômica) e psicográficos (personalidade, autoconceito, valores, atitudes e estilo de vida), sendo que esses são os mais relevantes (BLACKWELL; MINIARD; ENGEL, 2005), pois descrevem como as pessoas pensam e as ações geradas por sua forma de pensar. Os aspectos psicográficos, distribuídos como indicadores em diversos construtos, são considerados nesta pesquisa como “aspectos humanos”.
- d) aspectos psicológicos: são quatro influenciadores do comportamento: (i) convicções e atitudes: representam noções pré-concebidas sobre, por exemplo, uma tecnologia ou o tempo máximo aceitável de espera; (ii) motivação: é o que motiva, por exemplo, o uso de uma tecnologia, procurando satisfazer determinadas necessidades; (iii) aprendizado: trata-se da influência de experiências passadas na decisão de tomar ou não determinada atitude; (iv) percepção: refere-se ao fenômeno em que uma pessoa seleciona, organiza e interpreta informações, sendo que a percepção é essencial no processo de avaliação do serviço, principalmente em função de sua intangibilidade.

Assim, é possível observar a complexidade e variedade de aspectos que influenciam o comportamento humano.

Em discussão sobre o comportamento de adoção de tecnologias, Pfaffenberger (1988) afirma que é importante estudar as tecnologias como um processo social, incluindo aspectos tanto materiais quanto simbólicos. Dessa forma, faz-se necessário investigar o uso de tecnologias sob uma nova perspectiva, acrescentando novos construtos que avaliem aspectos não utilitários das tecnologias. Al-Natour e Benbasat (2009), nesse sentido, sugerem uma abordagem de TI como ator social, expandindo a visão anterior da mesma como apenas uma ferramenta de produtividade.

Saccol (2005) observa que, de maneira geral, os modelos de aceitação de tecnologia baseiam-se somente em aspectos pragmáticos e utilitaristas. Aspectos culturais, sociais e até mesmo emocionais são colocados em segundo plano ou até mesmo negados. No *TAM* original pressupõe-se que “fatores externos”, entendidos como características da tecnologia, treinamento dos potenciais usuários, natureza da tarefa a ser executada, entre outros fatores, são sempre mediados pelos construtos do modelo (utilidade percebida e facilidade de uso percebida), que são considerados como os únicos determinantes da intenção de uso. Entretanto, a autora afirma que aplicações mais recentes de modelos de aceitação de tecnologia verificaram que tais variáveis contextuais (fatores externos) são, de fato, determinantes da intenção de adotar tecnologias.

Em pesquisa sobre terminais de autoatendimento de instituições bancárias, Costa Filho e Pires (2004) concluíram, no mesmo sentido, que é necessário inserir novos construtos nas teorias de aceitação de tecnologia existentes, buscando adequação aos aspectos culturais do ambiente.

Venkatesh et al. (2003) sugerem um possível contexto cultural que deve ser analisado em futuros estudos. Para Mccoy, Galleta e King (2007), ainda não se entende completamente o fenômeno da adoção de tecnologia, pois envolvem pessoas influenciadas por características individuais e culturais. Segundo Venkatesh e Zhang (2010), a análise da influência de valores culturais na adoção

de tecnologia permite uma melhor compreensão desse processo, maximizando o nível de utilização enquanto reduz o nível de resistência dos indivíduos.

Segundo Smircich (1983), a cultura é considerada pelos estudiosos como um sistema estruturante, não podendo ser isolada como uma variável qualquer em estudos envolvendo pessoas. De acordo com Hofstede (1980), a cultura é identificada nos símbolos e rituais da sociedade, sendo formadora dos valores individuais e afetando diretamente o comportamento das pessoas. Para Laraia (2000) e Srour (1998) a cultura constitui-se em padrões de conduta socialmente transmitidos, que permitem adaptar, por exemplo, os agentes sociais às tecnologias.

Vários estudos encontraram influência da cultura na validação dos construtos do *TAM*. Phillips, Calantone e Lee (1994) descobriram que aspectos culturais têm influência significativa na facilidade de uso percebida ao reduzir barreiras de linguagem e comunicação. McCoy, Galleta e King (2007), também aplicaram o *TAM* em diferentes países e chegaram a mesma conclusão: o modelo não teve o mesmo resultado original em diversas localidades, demonstrando que características sociais e culturais têm grande influência na utilização de tecnologia.

Straub, Keil e Brenner (1997) constataram, da mesma forma, que os construtos do *TAM* não são universais, pois as percepções dos usuários são especialmente afetadas por certas culturas. Os autores utilizaram as quatro dimensões culturais descritas por Hofstede (1980) – distância do poder, tolerância a incertezas, individualismo e masculinidade – em profissionais de empresas norte-americanas, japonesas e suíças, verificando que apenas nos Estados Unidos o modelo se aplicou fortemente.

Cabe destacar que o estudo de Hofstede (1980) é voltado para análise de diferentes países, e não subculturas de uma cultura. As dimensões culturais desse autor são utilizadas, na presente pesquisa, de maneira indireta nos

indicadores utilizados para mensurar alguns construtos. Como exemplos, vale citar o construto Influência social que avalia aspectos como individualismo e coletivismo, e o construto Segurança percebida, que verifica a tolerância a incertezas (aversão ao risco).

De acordo com um estudo de Brown e Buys (2005), os clientes bancários que tem baixa tolerância a incertezas possuem maior preocupação com a segurança do *Internet Banking*. Corroborando essa ideia, Leidner e Kayworth (2006) observam que a literatura sobre as relações entre cultura e adoção de tecnologia tem como ideia dominante que Aversão à Incerteza (ou risco) desempenha um papel significante na difusão de tecnologias em uma sociedade. Isso porque, novas tecnologias trazem algum tipo de incerteza (risco) que pode ser menos aceito em alguns tipos de culturas.

Segundo Conchar et al. (2004), risco pode ser conceituado como uma característica objetiva em uma dada situação, mas o julgamento do risco envolve um indivíduo levando suas características intrínsecas para a situação. Para esses autores, as características individuais influenciam em todos os aspectos no processo de percepção de risco, tendo papel ativo no início do fenômeno de consumo.

Dessa forma, os aspectos culturais moldam o comportamento do indivíduo em todas as etapas do processamento do risco, desde as percepções da sua importância e seu tamanho à motivação em realizar uma escolha provida de risco (CONCHAR et al., 2004). Logo, é possível perceber uma relação entre aspectos culturais com percepções de segurança.

Nesse sentido, alguns autores (SCHLOSSER; WHITE; LLOYD, 2006) destacam, contribuindo também para o estudo da aceitação do *Internet Banking*, que o risco percebido pelo consumidor configura-se como uma grande resistência para a realização de transações *online*, visto que existem riscos de fraudes eletrônicas e quebra de sigilo bancário.

A preocupação com fraude no *Internet Banking* é particularmente prejudicial ao uso dessa tecnologia no Brasil, segundo um estudo realizado em oito países (México, Austrália, Estados Unidos, França, Inglaterra, Hong Kong, Alemanha e Brasil) (IPNEWS, 2006). Tem-se que 70% dos entrevistados afirmaram que a preocupação é “muita” e 84% gostariam de ter maiores informações sobre segurança e prevenção contra fraudes. Essa insegurança, inclusive, pode ser motivo para mudar de banco, segundo 33% da amostra.

Considerando os cerca de mil brasileiros participantes da pesquisa, 9% já sofreram fraudes *online*, ficando atrás apenas da Inglaterra (11%) e dos Estados Unidos (17%) (IPNEWS, 2006). Logo, presume-se que um construto relacionado com a percepção de segurança também seja fundamental para um modelo de adoção dessa tecnologia.

Considerando essa complexidade de vários aspectos influenciadores do comportamento do consumidor, e ressaltando o papel de aspectos subjetivos e até mesmo inconscientes na tomada de decisão, pressupõe-se que cada tecnologia e contexto exijam a análise de quais aspectos avaliar como determinantes ou moderadores das relações com a intenção de uso.

### 3 METODOLOGIA

Nesta seção serão tratados os seguintes temas: definição do tipo de pesquisa; delineamento do objeto de estudo, amostragem e amostra; definição dos métodos e instrumento de coleta de dados; explanação sobre a técnica de análise de dados; e, por fim, apresentação do modelo de pesquisa, fundamentação teórica das variáveis e formulação das hipóteses.

#### 3.1 Tipo de pesquisa

De acordo com Malhotra (2006), as pesquisas podem ser classificadas, de maneira geral, como exploratórias ou conclusivas.

A pesquisa exploratória tem como objetivo auxiliar o pesquisador a entender melhor o problema em estudo, provendo *insights* que irão possibilitar uma abordagem mais precisa em uma pesquisa conclusiva posterior. O processo de pesquisa é flexível e não estruturado, sendo que as amostras utilizadas são simples, não permitindo generalizações nem garantindo representatividade (MALHOTRA, 2006).

A pesquisa conclusiva possui como objetivo testar hipóteses e relações entre variáveis, permitindo avaliar e determinar qual a melhor decisão em determinada situação. Nesse sentido, o processo de pesquisa deve ser formal e estruturado, com amostras amplas e representativas. Utilizam-se, ainda, técnicas multivariadas de análise de dados (MALHOTRA, 2006).

Considerando a vasta bibliografia sobre o tema adoção de tecnologia, os trabalhos anteriores do pesquisador (SANTOS, 2006; SANTOS et al., 2011) e sua própria experiência no ambiente de trabalho, pode-se afirmar que uma melhor compreensão do problema em estudo vem ocorrendo ano após ano. Dessa forma, é possível definir uma abordagem conclusiva nesta pesquisa,

utilizando-se de uma amostra representativa da população, investigada por meio de um questionário que permitiu testar, através de uma técnica multivariada, as hipóteses pressupostas.

### **3.2 Objeto de estudo, amostragem e amostra**

Nesta pesquisa, o objeto de estudo são os indivíduos clientes bancários, visto que o objetivo é avaliar, na perspectiva dos usuários e potenciais usuários do *Internet Banking*, quais são suas percepções, habilidades, motivações, crenças e valores em relação a essa tecnologia.

Faz-se importante delinear a população, amostra e amostragem da pesquisa. Cooper e Schindler (2003), nesse sentido, diferenciam o que é cada um desses termos. População é o grupo total de elementos sobre o qual desejamos fazer algumas estimativas. A amostra é uma seleção de elementos de determinada população, tratando-a como representativa do grupo total de elementos. Já a amostragem é a técnica utilizada para escolher a amostra sobre a qual se tirará conclusões.

Malhotra (2006), em outra definição sobre população, afirma que é o conjunto completo de elementos que compartilham alguns atributos ou valores em comum. Enquanto isso, amostra seria, sucintamente, um subconjunto da população. Já a amostragem lida com o processo para a formação de uma amostra de pesquisa.

No caso da presente pesquisa, a população sobre a qual se pretende inferir generalizações é composta pelos habitantes do município de Lavras/MG, maiores de idade e detentores de conta corrente pessoa física em qualquer instituição financeira (podendo ser ou não usuários do *Internet Banking*). Essa população é considerada como infinita, uma vez que envolve um processo

dinâmico de inclusão/exclusão de elementos que impossibilita a contagem de todos eles (ANDERSON; SWEENEY; WILLIAMS, 2007).

O próximo passo foi definir como seria escolhida uma amostra dessa população por meio de técnicas de amostragem. Malhotra (2006) afirma que a teoria da amostragem é interessante por incorrer em menores custos, menos tempo na coleta de dados e maior capacidade de inferências estatísticas, visto que a população é muito grande e extensa para ser toda pesquisada, podendo gastar muito tempo e recursos. Geralmente, tal decisão pode ser influenciada caso a pessoa ou instituição interessada deseja ter maior precisão de resultados, exigindo amostras maiores.

Em se tratando de técnicas de análise multivariada, quanto maior o tamanho da amostra, melhor, geralmente. Com pequenas amostras, os resultados podem apresentar baixo poder estatístico e/ou dados que se ajustam dentro da amostra, artificialmente, não permitindo generalizações.

Interessante notar que a natureza da pesquisa também influencia a decisão sobre o tamanho ideal da amostra. Estudos conclusivos exigem amostras maiores e, geralmente, quanto maior a quantidade de variáveis utilizadas, maior deve ser a amostra.

Existem diversas técnicas de amostragem, sendo que as mesmas podem ser divididas em probabilísticas e não probabilísticas. Mattar (1993) afirma que a principal diferença é que a amostragem probabilística atesta que cada elemento da população tem uma chance conhecida e diferente de zero de ser escolhido para a amostra a ser estudada (seleção aleatória). Para tanto, a população deve ser finita e totalmente acessível, significando um conhecimento total da composição e do tamanho da população (REA; PARKER, 2000).

A amostragem não probabilística é aquela que a escolha dos elementos da população para configurar a amostra depende de decisões diretas do pesquisador (seleção arbitrária e subjetiva), não sendo possível definir



previamente a probabilidade de um elemento ser selecionado (ANDERSON; SWEENEY; WILLIAMS, 2007).

As técnicas de amostragem não probabilística são mais comuns e mais facilmente executáveis, uma vez que é muito difícil estabelecer uma amostra verdadeiramente aleatória (probabilística). No caso desta pesquisa, em que ocorreram entrevistas domiciliares, seria necessário retornar quantas vezes fossem necessárias a uma residência sorteada em que não houvesse ninguém no momento da visita.

Pensando nisso, optou-se pela técnica de amostragem não probabilística de conveniência. Essa técnica facilita a operacionalização de coleta de dados, mas torna impossível avaliar, objetivamente, a adequação da amostra quanto à representatividade da população.

Entretanto, procurou-se conceber o processo de uma maneira que a amostra final fosse a mais representativa possível da população em estudo, contratando-se, inclusive, uma empresa especializada em levantamento de dados, com 21 anos de experiência no ramo e filiada à Associação Brasileira das Empresas de Pesquisa – ABEP.

Assim sendo, estipulou-se algumas regras para aumentar a representatividade da amostra, a saber: 1) grande abrangência geográfica, consultando pessoas de 19 setores residenciais da cidade (total de 42 bairros), excluindo apenas os de população muito pobre devido ao baixo índice esperado de correntistas bancários nessas localidades; 2) estratificação da amostra também em função da densidade populacional e das variáveis, sexo e idade, a partir de informações do IBGE e TSE; e 3) 400 entrevistas realizadas (entre 16 e 18 de novembro de 2011), o que configura um grau de confiabilidade de 95% (4,9% de margem de erro), segundo cálculos realizados com referências de Anderson, Sweeney e Williams (2007) e Stevenson (1981).

Considerando os aspectos mencionados na determinação de estratos, vale ressaltar a homogeneidade dos mesmos, o que, segundo Anderson, Sweeney e Williams (2007), é decisivo para assegurar bons resultados com a técnica de amostragem, permitindo precisão maior mesmo com uma amostra menor do que seria necessária em um amostragem aleatória simples.

### **3.3 Métodos e instrumento de coleta de dados**

Os métodos de pesquisa científica permitem que o pesquisador decida pelo método ou combinação de métodos mais adequada, pois existem diversas maneiras de estudar o mesmo fenômeno.

Para atingir os objetivos propostos, define-se uma metodologia de triangulação, pois há relação necessária de complementaridade entre técnicas qualitativas e quantitativas (TRIVIÑOS, 1987). A combinação de dados coletados na literatura e adaptados em um enfoque qualitativo, apurados quantitativamente por meio de técnicas estatísticas, permitiu melhorar a qualidade da investigação e obter resultados mais consistentes.

O extenso levantamento bibliográfico, elemento estruturante do processo de pesquisa, e a experiência de 6 anos do pesquisador como funcionário de um banco, orientaram a realização de todo o estudo. Essa etapa, de caráter qualitativo, permitiu compreender os construtos (adaptando-os à realidade brasileira, quando necessário), e identificar possíveis lacunas quanto aos processos de adoção de tecnologia, em especial do *Internet Banking* no Brasil. Dessa forma, foi viável elaborar problema e objetivos de pesquisa, além de fundamentar teoricamente as hipóteses e o desenvolvimento da metodologia e do método.

Na segunda etapa da pesquisa (quantitativa), realizou-se um *survey* por meio de um questionário (APÊNDICE A<sup>17</sup>) com 42 questões que deram origem a mais 16 quando tabuladas. Com isso, foi possível descrever aspectos diversos da amostra investigada, permitindo, ainda, testar as relações e hipóteses do modelo demonstrado no final deste capítulo.

Assim como Venkatesh et al. (2003), as variáveis (questões) do modelo foram validadas ou sugeridas em pesquisas anteriores, tomando-se o cuidado de adaptá-las para a tecnologia em estudo (*Internet Banking*). Ainda neste capítulo, na seção 3.5, descreve-se a fundamentação teórica de todas variáveis utilizadas.

Não obstante, procedeu-se com um pré-teste a fim de se refinar o instrumento de coleta de dados, avaliando possíveis problemas com o questionário. Segundo Hair et al. (2009), quando medidas são desenvolvidas ou oriundas de diversos trabalhos, um pré-teste com entrevistados da população em estudo deve ser realizado para refinamento do instrumento de coleta de dados. Logo, entrevistou-se, em 08 de novembro de 2011, 21 pessoas correntistas, pessoa física de Lavras/MG, de acordo com a população definida para esta pesquisa.

Como resultados, observou-se uma boa qualidade geral do questionário (questões bem compreendidas, sequência lógica adequada, maioria dos testes de confiabilidade com valores bons, etc.), mas fez-se necessário proceder com algumas modificações relacionadas com o modelo de pesquisa, tais como: mudança de conteúdo nos indicadores do construto Utilidade percebida, uma vez que a confiabilidade observada não estava apropriada; alteração no conteúdo da variável Suporte; inclusão de mais um indicador para o construto Influência social; mudança de conteúdo em um indicador do construto Segurança percebida.

---

<sup>17</sup> A formatação do questionário apresentado está segundo a empresa que coletou os dados.

### 3.4 Técnicas de análise de dados

Além da análise descritiva das variáveis do questionário, a utilização de uma técnica multivariada foi fundamental. A análise multivariada permite obter informações úteis sobre uma enorme quantidade de dados e variáveis observadas em fenômenos físicos ou sociais, facilitando a compreensão das relações existentes e otimizando a tomada de decisões. Malhotra (2006), em uma visão mais voltada ao *marketing*, destaca que os métodos multivariados permitem identificar as percepções e motivações das pessoas, auxiliando na elaboração de estratégias pelas empresas.

De acordo com Hair et al. (2009), não existe uma única maneira de se aplicar as técnicas multivariadas, devendo o pesquisador definir seus objetivos de pesquisa e utilizar as técnicas mais apropriadas para atendê-los. Dessa forma, optou-se pela Modelagem de Equações Estruturais (*Structural Equations Modeling* ou *SEM*, em inglês), uma técnica que busca explicar relações entre múltiplas variáveis de maneira semelhante a várias equações de regressão múltipla. A aplicação mais comum nessa ferramenta é a estratégia de modelagem confirmatória em que um modelo é especificado e a *SEM* vai averiguar se ele se ajusta aos dados, atestando quais relações são estatisticamente pertinentes ou não.

Segundo Hair et al. (2009), a *SEM* é uma técnica relativamente nova que surgiu na primeira metade do século XX. A sua complexidade matemática limitou seu uso até que os computadores se tornaram mais acessíveis, motivando um crescimento acentuado na sua aplicação. De acordo com esses autores, a *SEM* é a técnica multivariada mais avançada para testar teorias comportamentais.

Uma das principais características da *SEM* é sua habilidade para lidar com conceitos não observados (construtos), corrigindo o erro de mensuração na estimação das estatísticas. Nas outras técnicas de análise multivariada considera-se que não existe erro nas variáveis, mas não existe medida perfeita de um conceito (HAIR et al., 2009). Nesse sentido, conceitos abstratos e teóricos como Intenção de uso são mais bem representados quando mais de um indicador é utilizado para mensurá-lo, constituindo-se construtos.

Na *SEM*, faz-se necessário distinguir construtos exógenos de construtos endógenos. Os primeiros são multi-itens de variáveis independentes, sendo determinados por construto(s) ou variável(is) que não são consideradas no modelo. Já os segundos são multi-itens de variáveis dependentes, sendo determinados, portanto, por construto(s) ou variável(is) que constam no modelo (HAIR et al., 2009, p. 545).

Em *SEM*, aborda-se dois modelos: o de mensuração, com os indicadores de todos os construtos, e o estrutural, com as relações entre os construtos. A distinção entre variáveis independentes e dependentes só ocorre no segundo tipo.

A definição de modelo também é importante para compreender melhor o papel da técnica. De acordo com Hair et al. (2009), um modelo representa uma teoria por meio de uma série de relações que explicam algum fenômeno. Dessa forma, é extremamente importante a fundamentação teórica do modelo, podendo o pesquisador especificar qualquer conjunto de relações e indicadores, desde que exista suporte teórico para tanto.

Hair et al. (2009, p. 560) estabelecem seis fases na Modelagem de Equações Estruturais, a saber: 1) definir construtos individuais; 2) desenvolver o modelo de mensuração geral; 3) planejar um estudo para produzir resultados empíricos; 4) avaliar a validade do modelo de mensuração; 5) especificar o modelo estrutural; e 6) avaliar a validade do modelo estrutural. Nesta pesquisa,

esses seis estágios são trabalhados, mas não exatamente na divisão e sequência sugerida pelos autores.

Para análise dos dados, três *softwares* foram fundamentais: *SPSS*, *Excel* e *AMOS*. O primeiro permitiu realizar a caracterização da amostra, a análise descritiva dos dados, a análise e o tratamento de dados ausentes, assim como a verificação de *outliers* e questões relacionadas com normalidade e linearidade dos dados. O segundo possibilitou a elaboração de gráficos e o uso de fórmulas matemáticas para calcular algumas estatísticas importantes na validação de resultados. E, por fim, o terceiro permitiu realizar a análise fatorial confirmatória e o teste do modelo estrutural, etapas da modelagem de equações estruturais.

### 3.5 Modelo de pesquisa, operacionalização das variáveis e formulação de hipóteses

A Figura 7 ilustra o modelo de adoção da tecnologia *Internet Banking* proposto nesta pesquisa.

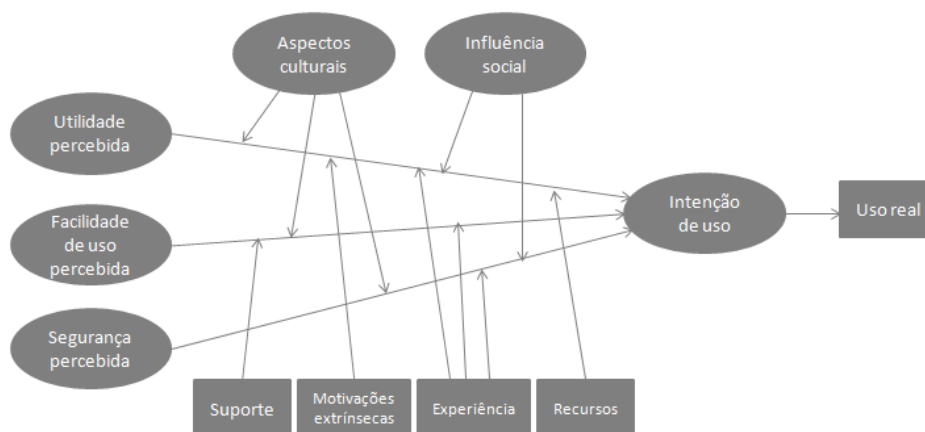


Figura 7 Modelo de adoção da tecnologia *Internet Banking*

Fonte: Do autor

Em função de restrição metodológica na análise das moderações (descritas na sequência desta dissertação), faz-se necessário apresentar os submodelos da Figura 7, de acordo com a forma como eles serão analisados e interpretados.

A figura 7a ilustra o modelo de adoção do *IB* moderado por Aspectos culturais:

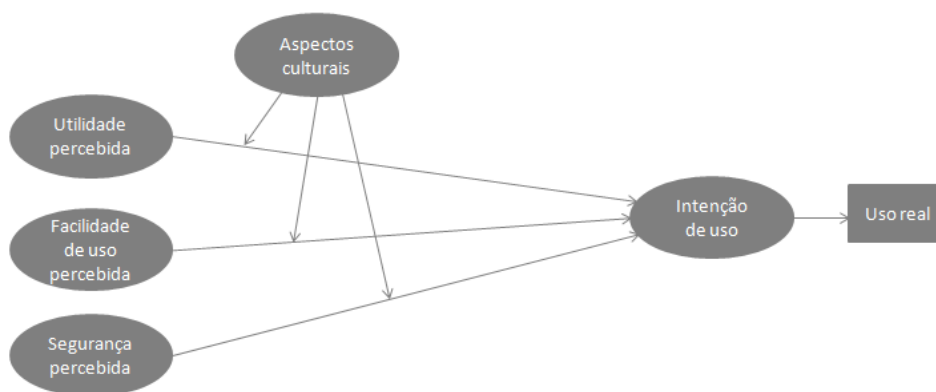


Figura 7a Modelo de adoção da tecnologia *Internet Banking* moderado por Aspectos culturais

Fonte: Do autor

A figura 7b ilustra o modelo de adoção do *IB* moderado por Influência social:

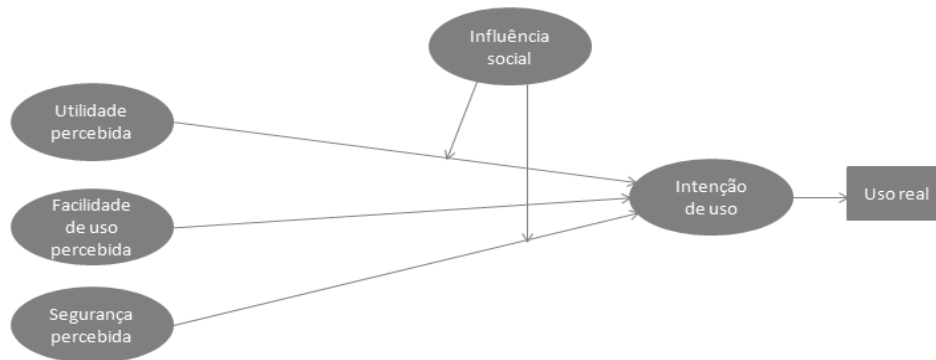


Figura 7b Modelo de adoção da tecnologia *Internet Banking* moderado por Influência social

Fonte: Do autor

A figura 7c ilustra o modelo de adoção do *IB* moderado por Suporte:

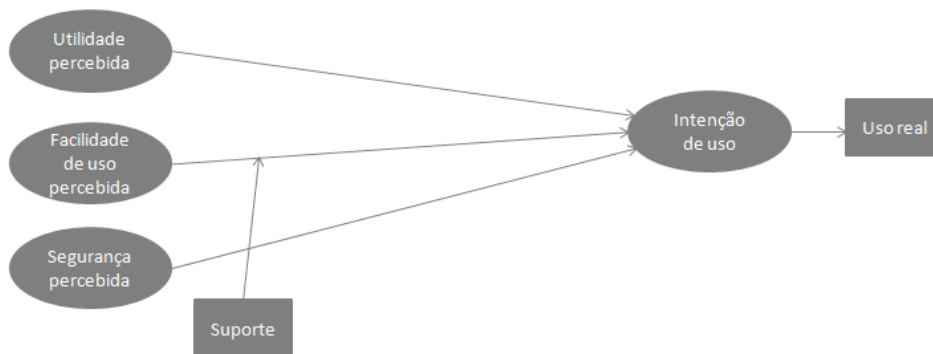


Figura 7c Modelo de adoção da tecnologia *Internet Banking* moderado por Suporte

Fonte: Do autor

A figura 7d ilustra o modelo de adoção do *IB* moderado por Motivações extrínsecas:



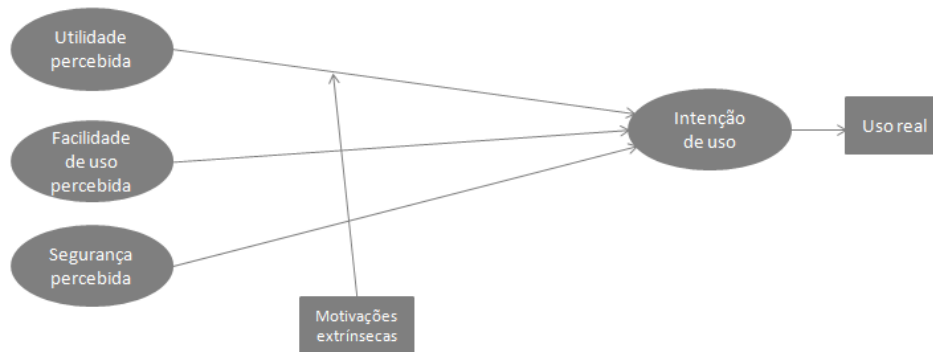


Figura 7d Modelo de adoção da tecnologia *Internet Banking* moderado por Motivações extrínsecas

Fonte: Do autor

A figura 7e ilustra o modelo de adoção do *IB* moderado por Experiência:

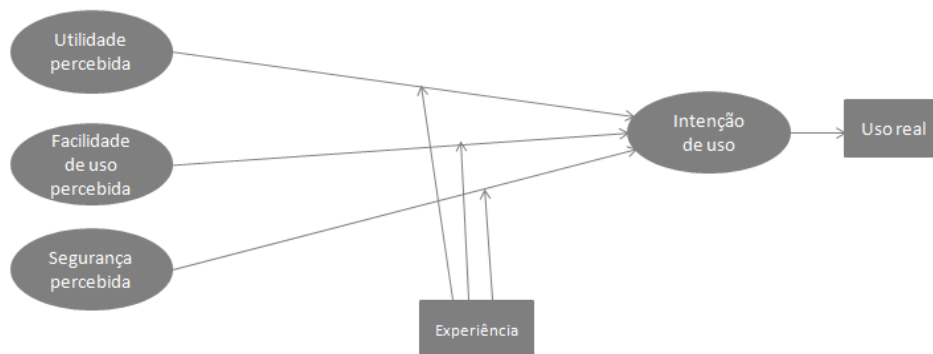


Figura 7e Modelo de adoção da tecnologia *Internet Banking* moderado por Experiência

Fonte: Do autor

A figura 7f ilustra o modelo de adoção do *IB* moderado por Recursos:

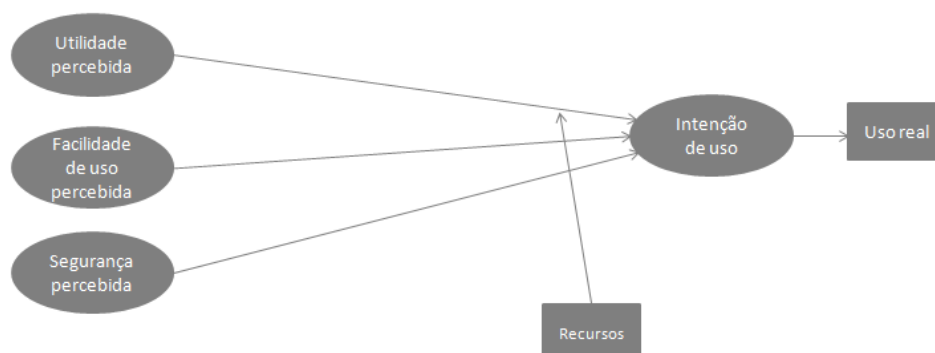


Figura 7f Modelo de adoção da tecnologia *Internet Banking* moderado por Recursos

Fonte: Do autor

Após a apresentação dos modelos a serem testados, foi possível observar pela Figura 7 que os construtos, representados pelas elipses, são os seguintes: Utilidade percebida; Facilidade de uso percebida; Segurança percebida; Aspectos culturais; Influência social e Intenção de uso. Além desses construtos, as seguintes variáveis compõem o modelo: Suporte, Motivações extrínsecas, Experiência, Recursos e Uso real.

Os nomes atribuídos aos construtos e às variáveis buscam descrever a essência dos mesmos. Em alguns casos, remetem a alguma teoria e/ou modelo já validado e, em outros casos, são independentes de uma perspectiva teórica específica.

Esses construtos e essas variáveis foram utilizadas como base para a elaboração do questionário (APÊNDICE A) como instrumento de coleta de dados que, tratados e analisados estatisticamente, viabilizaram os testes das hipóteses de pesquisa (setas da Figura 7).

Na sequência, apresenta-se o Quadro 1 com as definições e principais referências teóricas dos construtos e das variáveis, apresentando, ainda, os modelos/construtos originais que foram utilizados/adaptados para esta pesquisa.

Quadro 1 Construtos e variáveis – definições e fundamentação teórica

<b>Construto/variável</b>	<b>Definição</b>	<b>Modelo(s) como base</b>	<b>Construtos / variáveis originais</b>	<b>Fundamentação Teórica</b>
Utilidade percebida	Nível de percepção do indivíduo quanto ao uso da tecnologia ser útil para atender suas necessidades	<i>TAM</i>	<i>Perceived usefulness</i>	Davis (1989)
Facilidade de uso percebida	Nível de percepção do indivíduo quanto à facilidade de uso da tecnologia	<i>TAM</i>	<i>Perceived ease of use</i>	Davis (1989)
		<i>IDT</i>	<i>Ease of use</i>	Moore e Benbasat (1991)
		<i>MPCU</i>	<i>Complexity</i>	Thompson, Higgins e Howell (1991)
		<i>UTAUT</i>	<i>Effort expectancy</i>	Venkatesh et al. (2003)

Quadro 1, continuação

Construto/variável	Definição	Modelo(s) como base	Construtos / variáveis originais	Fundamentação Teórica
Segurança percebida	Nível de percepção do indivíduo quanto à segurança e ao risco de fraude no uso da tecnologia	Não se aplica	<i>Risk/Perceived risk</i>	Taylor (1974); Hansen (1976); Schaninger (1976); Hoover, Green e Saegert (1978); Mitchell (1999); Conchar et al. (2004); Bauer e Hein (2006); Kim, Ferrin e Rao (2008)
		Não se aplica	<i>Trust</i>	Brei (2001); Luarn e Lin (2005); Kim, Ferrin e Rao (2008); Sun (2010)
		Não se aplica	<i>Uncertainty avoidance</i> (aversão à incerteza)	Hofstede (1980); Leidner e Kayworth (2006); Venkatesh e Zhang (2010)

Quadro 1, continuação

<b>Construto/variável</b>	<b>Definição</b>	<b>Modelo(s) como base</b>	<b>Construtos / variáveis originais</b>	<b>Fundamentação Teórica</b>
Aspectos culturais	Nível de compatibilidade entre o uso da tecnologia e os valores, crenças e percepções do indivíduo	Não se aplica  Não se aplica  <i>IDT</i>	Características culturais brasileiras  Individualismo X coletivismo  <i>Compatibility; Relative advantage</i>	Holanda (1986); Matta (1986)  Hofstede (1980)  Moore e Benbasat (1991)
Influência social	Nível de percepção do indivíduo quanto ao uso da tecnologia influenciar o seu <i>status</i> social	<i>TRA; TPB</i>  <i>MPCU</i>  <i>IDT</i>  <i>UTAUT</i>	<i>Subjective norm</i>  <i>Social factors</i>  <i>Visibility; Image</i>  <i>Social influence</i>	Fishbein e Ajzen (1975); Ajzen (1991)  Thompson, Higgins e Howell (1991)  Moore e Benbasat (1991)  Venkatesh et al. (2003)

Quadro 1, continuação

<b>Construto/variável</b>	<b>Definição</b>	<b>Modelo(s) como base</b>	<b>Construtos / variáveis originais</b>	<b>Fundamentação Teórica</b>
Suporte	Nível de percepção do indivíduo quanto ao suporte disponibilizado para a tecnologia	<i>MPCU</i>  <i>UTAUT</i>	<i>Facilitating conditions</i>	Thompson, Higgins e Howell (1991)  Venkatesh et al. (2003)
Motivações extrínsecas	Nível de percepção do indivíduo quanto à influência de benefícios adicionais na utilidade da tecnologia	<i>MM</i>	<i>Extrinsic motivation</i>	Davis, Bagozzi e Warshaw (1992)
Experiência	Nível de experiência com o <i>Internet Banking</i>	<i>UTAUT</i>	<i>Experience</i>	Venkatesh et al. (2003), além de Thompson, Higgins e Howell (1994) e Taylor e Todd (1995)
Recursos	Posse dos recursos necessários para uso da tecnologia	<i>TPB</i>  Não se aplica	<i>Perceived behavioral control</i>  Não se aplica	Ajzen (1991)  Albertin (1998); Silveira (2001); Galery (2005)

Quadro 1, continuação

<b>Construto/variável</b>	<b>Definição</b>	<b>Modelo(s) como base</b>	<b>Construtos / variáveis originais</b>	<b>Fundamentação Teórica</b>
Intenção de uso	Nível de predisposição ao comportamento real de uso da tecnologia	<i>TRA; TAM; TPB; UTAUT</i>	<i>Behavioral intention</i>	Fishbein e Ajzen (1975); Davis (1989); Ajzen (1991); Venkatesh et al. (2003).
Uso real da tecnologia	Frequência de utilização do <i>Internet Banking</i>	<i>TAM; MPCU</i>	<i>Actual system use; Behavior</i>	Davis (1989); Thompson, Higgins e Howell (1991); Taylor e Todd (1995)

Nas subseções seguintes (3.5.1 a 3.5.13) apresenta-se o desenvolvimento teórico detalhado de cada construto e variável, além da definição dos indicadores que possibilitaram a mensuração dos conceitos e a elaboração das hipóteses de pesquisa.

### **3.5.1 Construto Utilidade percebida**

Originalmente, o construto Utilidade percebida foi concebido por Davis (1989) no *TAM*, que foi desenvolvido para avaliar o comportamento de uso de computadores no ambiente de trabalho. Esse modelo tem sido, desde então, largamente aplicado e validado em uma grande variedade de tecnologias e tipos de usuários (VENKATESH et al., 2003).

Davis (1989) define Utilidade percebida como a expectativa subjetiva de um usuário quanto a um sistema tecnológico aumentar seu desempenho no trabalho. Entretanto, para esta pesquisa, o construto Utilidade percebida será definido de uma forma mais ampla e considerando o contexto de uso voluntário: nível de percepção do indivíduo quanto ao uso da tecnologia ser útil para atender suas necessidades. Da mesma forma, a escala para mensuração do construto também foi adaptada (Quadro 2).

Venkatesh et al. (2003) verificaram que a literatura reconhece a similaridade do construto Utilidade percebida com outros de modelos distintos, a saber: motivação extrínseca (*MM*), adequação ao trabalho (*MPCU*), vantagem relativa (*IDT*), e expectativas de desempenho (*SCT*). Isso traz maior credibilidade ao construto e seu respectivo conceito, visto que escalas similares/adaptadas já foram e são exaustivamente utilizadas e validadas em diversos modelos de aceitação de tecnologia/ inovação.

Entretanto, para esta pesquisa, esses construtos similares não foram utilizados para a fundamentação teórica de Utilidade percebida, uma vez que, ou



suas escalas estavam claramente voltadas para o ambiente de trabalho (o que não é o foco da tecnologia em estudo) ou apresentam maior semelhança com outros construtos incluídos no modelo desenvolvido para esta pesquisa (Quadro 1).

Em pesquisas longitudinais conduzidos por Venkatesh et al. (2003), o construto Utilidade percebida foi identificado como significativo em todos os períodos, além de ter tido a maior influência na intenção de uso. Assim sendo, os autores constataram a importância desse conceito, incluindo-o no construto Expectativa de desempenho do *UTAUT*.

Segundo Anderson, Sweeney e Williams (2007), uma hipótese de pesquisa deve ser elaborada, segundo norma geral, como a hipótese alternativa. Logo, a rejeição da hipótese nula (subentendida) corrobora aquilo que o teste na pesquisa pretende confirmar.

**Hipótese a:** Utilidade percebida influencia Intenção de uso (H1a), de maneira que quanto maior a utilidade percebida, maior a intenção de uso.

### **3.5.2 Construto Facilidade de uso percebida**

Assim como Utilidade percebida, o construto Facilidade de uso percebida foi desenvolvido por Davis (1989) como um dos dois determinantes da intenção de uso no *TAM*. Sua definição original refere-se ao nível de expectativa do usuário quanto à utilização do sistema ser livre de esforço.

Fazendo parte do *TAM* que foi extensivamente testado e validado (VENKATESH et al., 2003), o construto Facilidade de uso percebida também foi identificado como um antecedente fundamental da adoção de tecnologias de serviços *online* (SHEN; CHIOU, 2010).

Para esta pesquisa, outros construtos similares também foram identificados na literatura. Moore e Benbasat (1991) contribuíram com

facilidade de uso; Thompson, Higgins e Howell (1991) com complexidade, mesmo termo utilizado por Rogers e Shoemaker (1971) e Venkatesh et al. (2003) usaram todos esses construtos para fundamentar um outro semelhante, denominado expectativa de esforço.

Com essa revisão da literatura realizada, define-se, nesta pesquisa, facilidade de uso percebida como nível de percepção do indivíduo quanto à facilidade de uso da tecnologia. Da mesma forma, a escala para mensuração do construto também foi adaptada para a tecnologia *Internet Banking* (Quadro 2).

**Hipótese b:** Facilidade de uso percebida influencia Intenção de uso (H2b), de maneira que quanto maior a facilidade de uso percebida, maior a intenção de uso.

### 3.5.3 Construto Segurança percebida

Enquanto que a “inovatividade” motiva as pessoas a adotarem inovações, há que se considerar que a novidade é repleta de riscos percebidos, o que pode prejudicar a adoção de inovações (CONCHAR et al., 2004).

Em relação a isso, Luarn e Lin (2005) verificaram que, além da facilidade de uso e utilidade da tecnologia (determinantes da intenção de uso no *TAM*), aspectos relacionados com segurança e privacidade são importantes, para o uso do *mobile banking* (acesso ao banco pelo celular por meio da *Internet*). Mitchell (1999) sugere que a percepção de risco é mais poderosa para explicar o comportamento individual do que a percepção de utilidade, uma vez que os consumidores são mais motivados a evitar problemas do que maximizar utilidade no processo de consumo.

Dessa forma, os Luarn e Lin (2005) concluem que uma das limitações do *TAM* é exatamente a falta de um construto baseado em confiança no ambiente

de comércio eletrônico. Albertin (1998), no mesmo sentido, ressalta que além dos problemas quanto à segurança (fraudes eletrônicas), a privacidade também é um tema problemático para o comércio *online* em geral. Kim, Ferrin e Rao (2008) também atestaram a importância da percepção de risco e da confiança em decisões nesse tipo de ambiente. Brei (2001), em uma pesquisa sobre antecedentes e consequências da confiança do usuário de *Internet Banking*, verificou que, mesmo sem consenso sobre a definição de confiança, é possível afirmar que uma das condições para que a mesma se desenvolva é a análise de risco (probabilidade de perda).

Nesse sentido, Hoover, Green e Saegert (1978) afirmam que o conceito de risco é fundamental para compreender como as pessoas fazem escolhas. Para Taylor (1974), como os resultados de uma escolha só podem ser conhecidos no futuro, o indivíduo depara-se com a incerteza ou risco.

Na literatura de *marketing*, risco é conceituado por meio de dois elementos: incerteza e consequências (HANSEN, 1976; SCHANINGER, 1976). Segundo Taylor (1974), qualquer situação de escolha sempre envolve dois aspectos de risco: incerteza sobre os resultados e incerteza sobre as consequências. Para Bauer e Hein (2006), aversão à incerteza é importante motivador da decisão de adoção do *Internet Banking*.

Em relação a isso, é interessante destacar novamente o estudo sobre culturas nacionais de Hofstede (1980), em que uma das dimensões classificadoras dos países é aversão a incerteza, definida como o nível de intolerância para incerteza e ambiguidade. Nesse item, o Brasil, em uma escala de 0 a 100, é pontuado com 76, valor bem acima da metade da escala (HOFSTEDE et al., 2010). Dessa forma, é possível imaginar que o brasileiro, em geral, por ser mais avesso a incertezas, seja culturalmente menos afeito a novas tecnologias.

A lógica por trás disso é que tecnologias são intrinsecamente dotadas de riscos, sendo que indivíduos mais aversos a incertezas terão menor probabilidade de adotar novas tecnologias. Nesse sentido, Venkatesh e Zhang (2010) recomendam que pesquisas abordem o papel da aversão à incerteza frente a novas tecnologias, pois essas são acompanhadas por incertezas que podem afetar, sobremaneira, a adoção da tecnologia.

É importante destacar que, nesta pesquisa, o foco é identificar a percepção individual de risco ao invés do verdadeiro risco presente. De acordo com Mitchell (1999), não é o risco objetivo que motiva o comportamento, mas sim as impressões subjetivas individuais acerca da ação.

Após a apresentação dos conceitos, define-se o construto segurança percebida como o nível de percepção do indivíduo quanto à segurança e ao risco de fraude no uso da tecnologia. A escala utilizada é de acordo com estudos preliminares sobre canais de atendimento alternativos (SANTOS, 2006; SANTOS et al., 2011) e também de adaptação de escalas similares (KIM; FERRIN; RAO, 2008; LUARN; LIN, 2005).

**Hipótese c:** Segurança percebida influencia Intenção de uso (H3c), de maneira que quanto maior a segurança percebida, maior a intenção de uso.

#### **3.5.4 Construto Aspectos culturais**

Entende-se que aspectos demográficos (como idade, renda, gênero e escolaridade) não se relacionam diretamente com os determinantes da intenção de uso de uma tecnologia, no caso *Internet Banking*, como algumas teorias ou assunções populares costumam acreditar e atribuir como uma das justificativas dos baixos índices de adoção de tecnologias em geral.

Venkatesh et al. (2003) realizaram uma revisão bibliográfica sobre o tema e verificaram, por exemplo, que o gênero e a idade moderam as relações entre os determinantes da intenção de uso com o construto Intenção de uso em alguns modelos de aceitação de tecnologia, incluindo-os também no modelo desenvolvido por eles, o *UTAUT*. Mas as pesquisas e os modelos apresentaram diferentes resultados quanto a esses moderadores e, além disso, são diferentes objetos de estudo e situações de pesquisa (natureza e tipo de tecnologia, por exemplo), motivando o desenvolvimento de novos estudos.

Nesta pesquisa pressupõe-se que o que deve ser considerado, *a priori*, é o ambiente social e cultural em que o usuário ou potencial usuário está inserido, além do ambiente em que ele viveu durante toda sua vida. Há que se reconhecer, portanto, a influência cultural e social sobre o sujeito, pois são elas quem determinam quais valores e crenças serão desenvolvidos ao longo do tempo. Isso impede de assumir, por exemplo, que o gênero, isoladamente, seja moderador dos determinantes da intenção de uso de tecnologias.

Nesse sentido, Venkatesh e Zhang (2010) recomendaram o estudo do papel da cultura nesse processo, lembrando, ainda, que poucas pesquisas examinaram os valores culturais em nível individual de aceitação de tecnologia. Interessante destacar que Venkatesh et al. (2003) incluíram aspectos demográficos (gênero e idade) como moderadores no *UTAUT*, mas sugeriram que estudos futuros identificassem os mecanismos influenciadores subjacentes, como aspectos sociais ou culturais.

Isso porque, mesmo com a literatura identificando diferenças de gênero, faz-se necessário avançar na compreensão dos papéis desempenhados pelos sexos e verificar a possibilidade que o “gênero psicológico” seja a causa dos efeitos observados. Dessa forma, Venkatesh et al. (2003) sugerem que as diferenças de gênero surgem dos papéis desempenhados pelos sexos e dos processos de socialização ao invés de fatores biológicos em si.

Seguindo, então, a recomendação de Venkatesh et al. (2003), esta pesquisa não inclui aspectos demográficos no modelo de aceitação do *Internet Banking*, propondo um construto denominado Aspectos culturais, que se dispõe a buscar fatores não relacionados com sexo ou idade, mas sim com valores culturais que influenciam o comportamento individual.

O trabalho de Leidner e Kayworth (2006) demonstra bem a relevância da inclusão da cultura em pesquisas sobre tecnologia da informação. Segundo esses autores, é possível concluir que a cultura é uma variável crítica na explicação de como grupos de indivíduos interagem com tecnologias. Dessa forma, a compreensão da cultura em estudos sobre tecnologias é essencial para alcançar níveis satisfatórios de adoção.

Logo, a compreensão da cultural nacional torna-se fundamental para os objetivos desta pesquisa. Em relação a isso, Hofstede (1980) realizou um estudo sobre cultura em diversos países, classificando-os em quatro dimensões, a saber: aversão a incerteza, distância do poder, masculinidade x feminilidade e individualismo x coletivismo.

Quanto à última dimensão, definida como a extensão em que as pessoas são incluídas em grupos, Hofstede e Hofstede (2005) classificaram o Brasil em relação ao individualismo de sua população, em uma escala de 0 a 100, como 38, atestando a valorização da coletividade e de relações pessoais. Segundo Straub, Keil e Brenner (1997), baixos valores em individualismo possivelmente predispõe uma cultura contra comunicação através de computadores, pois reduzem ou até mesmo excluem qualquer tipo de interação pessoal.

No mesmo sentido, Hill et al. (1998) demonstraram que alguns valores culturais, em especial a preferência por interação face a face, podem facilitar ou impedir a aceitação de tecnologias. Dessa forma, faz-se necessário compreender um pouco da cultura nacional brasileira, mas sem esquecer que, em um país com dimensões continentais, existem diferenças regionais (HOFSTED E et al., 2010).

O que demanda, assim, um estudo em nível individual das relações entre cultura e tecnologia, assim como propõe esta pesquisa.

O Brasil foi colonizado pelos portugueses, habitado por indígenas e povoado por escravos africanos, herdando alguns costumes e valores que formaram a nossa cultura. No estudo da literatura (CALDAS; MOTTA, 1997; HOLANDA, 1986; MATTA, 1986) sobre o assunto podemos verificar traços brasileiros, tais como:

- a) sociedade baseada em relações;
- b) busca de proximidade e afeto nas relações;
- c) tendência à aversão ao trabalho manual ou metódico.

O brasileiro, em geral, é avesso às atividades repetitivas e impessoais, atribuindo muita importância ao relacionamento interpessoal (HOLANDA, 1986). A valorização dos brasileiros aos relacionamentos tem outra justificativa: é por meio delas que é possível não seguir a norma. Para Matta (1986), o brasileiro foi criado, desde bem novo, sabendo que há sempre uma forma de satisfazer suas necessidades e desejos, ainda que para isso seja preciso contrariar as regras da sociedade. É esse “desvio de conduta” que permite a malandragem, o famoso jeitinho brasileiro, definido por Caldas e Motta (1997) como a harmonização das práticas diárias e as normas e leis. A lei que deveria valer para todos, é aplicada diferentemente para os mais bem relacionados.

Relações essas que só podem ocorrer, contextualizando com o serviço bancário, por meio do atendimento pessoal/presencial nas agências. Costa Filho, Plonsky e Sbragia (1999), Costa Filho e Mazzon (1997), Fonseca (2002), Henrique (2001), Pires e Costa Filho (2001) e Santos (2006) atestaram a preferência cultural do brasileiro pelo atendimento pessoal. Enquanto que um segmento está familiarizado com tecnologia e não considera importante o

relacionamento pessoal com um funcionário, outro segmento é mais tradicional, não tem tanto interesse por tecnologia e valoriza a interação social.

Segundo Dabholkar (1996), a necessidade de interação com uma pessoa é um fator relevante para a não utilização de tecnologias automatizadas, como o *Internet Banking*. Dessa forma, essa característica influencia a decisão do indivíduo em utilizar ou não um canal de autoatendimento. Com isso, um dos indicadores do construto Aspectos culturais diz respeito à preferência dos clientes bancários em utilizar esse tipo de atendimento.

Quanto ao segundo indicador (Quadro 2), inicia-se a fundamentação teórica com Triandis (1971 apud THOMPSON; HIGGINS; HOWELL, 1991) que afirma que o comportamento individual é determinado pelo o que as pessoas gostariam de fazer (atitudes), pelo o que elas acham que devem fazer (normas sociais), pelo o que elas normalmente fazem (hábitos) e pelas consequências esperadas de tal comportamento. Nesse sentido, Thompson, Higgins e Howell (1991) ressaltam que hábitos são importantes determinantes do comportamento e devem ser reconhecidos como tais.

O costume da rotina, o apego aos hábitos, é uma característica portuguesa enraizada na população do Brasil. Segundo Wood Júnior (2000), o hábito, entendido como uma ação frequentemente repetida, pode ser imitado com economia de esforço e tempo. Esse pensamento é norteador de nossas atividades, ao preferir agir por experiências sucessivas a planejar e seguir um plano até o fim. Desleixo, palavra considerada tipicamente portuguesa como saudade, é entendida como mais uma falta de energia para sair da rotina do que uma certeza de que os benefícios não valerão a pena (HOLANDA, 1986).

Especificamente em relação ao atendimento bancário, Pires e Costa Filho (2001) e Santos (2006) já haviam identificado a importância do hábito na escolha pelo canal de relacionamento, considerando que os costumes podem se configurar como formas de resistência na adoção dos canais de autoatendimento.



Dessa forma, um dos indicadores do construto, os aspectos culturais, diz respeito ao hábito dos clientes bancários em utilizar atendimento pessoal ao invés do *Internet Banking*, tecnologia essa caracterizada como impessoal. Segundo Limayem, Hirt e Cheung (2003) o hábito, no contexto de adoção de tecnologia, refere-se ao nível de resposta automática quando da decisão de uso ou não da tecnologia.

Por fim, o terceiro indicador do construto aspectos culturais, diz respeito ao interesse por tecnologias em geral. Pode-se dizer que esse último indicador também está relacionado com os dois anteriores, pois é possível presumir que o indivíduo que valoriza relações pessoais e tem o hábito de procurar o atendimento nas agências não vai apresentar muito interesse por novidades tecnológicas.

Nesse sentido, Rogers (2003) define “inovatividade” como o nível em que um indivíduo adota uma inovação antes dos integrantes do seu círculo social. Logo, pessoas com alto grau de “inovatividade” são mais propensas intrinsecamente a adotar tecnologias (DABHOLKAR; BAGOZZI, 2002; GATIGNON; ROBERTSON, 1985), independentemente da possibilidade de tal tarefa apresentar certo grau de dificuldade.

Após a definição dos indicadores, realizou-se mais uma busca na literatura sobre aceitação de tecnologia que apresentasse semelhança com a proposição deste construto. Dessa forma, identificou-se dois construtos relacionados com Aspectos culturais, que são descritos aqui apenas como fundamentos teóricos, pois seus indicadores não estão muito relacionados com os desenvolvidos nesta pesquisa. O primeiro é Compatibilidade, e o segundo Vantagem relativa, ambos de Moore e Benbasat (1991).

Compatibilidade diz respeito ao nível que uma inovação (tecnologia) é percebida como coerente com os valores, as necessidades e experiências individuais (MOORE; BENBASAT, 1991). Nesse sentido, é possível verificar

que essa definição está de acordo com os indicadores propostos para o construto Aspectos culturais, que buscam identificar a valorização do relacionamento interpessoal e o hábito de procurar atendimento nas agências, além do interesse por tecnologias em geral.

Vantagem relativa relaciona-se com o grau de percepção que uma inovação (tecnologia) é entendida, como sendo melhor do que sua precursora (MOORE; BENBASAT, 1991). Para esta pesquisa, o entendimento desse conceito considera como “precursora”, ou melhor, alternativa ao *Internet Banking*, o atendimento pessoal, fazendo jus à característica cultural do brasileiro de valorizar as relações pessoais e acostumar-se com os hábitos, uma vez que o atendimento nas agências foi, durante muito tempo, a única opção de atendimento disponibilizada pelos bancos.

É importante destacar que o construto Vantagem relativa pode ser correlacionado com Utilidade percebida, assim como Venkatesh et al. (2003) constataram. Mas exatamente pelo fato que o primeiro construto envolve uma preferência relativa à outra opção de tecnologia, ele foi incluído como fundamento teórico de Aspectos culturais, pois um indivíduo não faz uso apenas da funcionalidade do bem, mas também atribui e absorve significados que são, geralmente, compartilhados socialmente (BRANDINI, 2007).

Após a descrição do construto e seus indicadores, definiu-se Aspectos culturais como o nível de compatibilidade entre o uso da tecnologia e os valores, crenças e percepções do indivíduo.

Pressupõe-se, nesta pesquisa, que os aspectos culturais identificados irão moderar as relações entre Utilidade percebida, Facilidade de uso percebida e Segurança percebida com Intenção de uso, uma vez que aspectos como valorização de relacionamento interpessoal, hábito e interesse por tecnologias em geral irão, supostamente, alterar as forças dessas relações.

A hipótese aqui é que para quem preferir o relacionamento pessoal, tiver o hábito de procurar o atendimento presencial e não se interessar por tecnologias, a força das percepções de utilidade, facilidade de uso e segurança será menor na intenção de uso.

Isso porque, se pressupõe que esse indivíduo é pouco familiarizado e também avesso a tecnologias em geral, não tendo uma motivação intrínseca para adotá-las, o que implica que mesmo que ele conheça os benefícios da tecnologia, não tenha dificuldade em utilizá-la e perceba que ela é segura, tais aspectos terão menor influência na intenção de uso.

**Hipóteses d:** As relações entre Utilidade percebida com Intenção de uso, Facilidade de uso percebida com Intenção de uso e Segurança percebida com Intenção de uso são moderadas por Aspectos culturais (H4d, H5d e H6d, respectivamente), de maneira que quanto mais intensa for a manifestação dos valores culturais contrários ao uso do *Internet Banking*, menor será a força entre essas relações.

### 3.5.5 Construto Influência social

Várias teorias e modelos de aceitação de tecnologias/ inovações atestaram a influência social como um importante determinante da intenção de uso (AJZEN, 1991; FISHBEIN; AJZEN, 1975; MOORE; BENBASAT, 1991; THOMPSON; HIGGINS; HOWELL (1991); VENKATESH; DAVIS, 2000; VENKATESH et al., 2003).

De acordo com Costa Filho (2002), a persuasão é mais efetiva quando se utiliza, como forma de comunicação, o contato pessoal (face a face), considerando que a aceitação de um novo produto por uma pessoa necessita, geralmente, de avaliações subjetivas de outros indivíduos que já conheçam a

tecnologia. Gatignon e Robertson (1985), Mahajan, Muller e Kerin (1984) e Richins (1983), confirmaram a comunicação boca a boca como um fator fundamental de difusão.

Essa influência social por meio da comunicação pode ser categorizada em dois tipos, segundo Duhan et al. (1997), forte ligação, quando o indivíduo conhece pessoalmente a pessoa que está influenciando (exemplos: amigos, parentes); fraca ligação, quando o indivíduo conhece pouco ou nada do outro. Como é possível imaginar, o primeiro tipo de ligação tem grande poder de influência, mas essa é restrita a um pequeno grupo, enquanto que o segundo tipo tem maior abrangência, mas menor poder de influência.

De acordo com Duhan et al. (1997), quanto maior for o nível de dificuldade percebida pelo indivíduo para tomar sua decisão de consumo (no caso desta pesquisa, de uso de tecnologia), maior será a influência das fortes ligações, ou seja, dos parentes, amigos íntimos e familiares. Caso o indivíduo esteja mais preparado para analisar a situação de consumo (uso), ele dará mais atenção para fontes de influência de fraca ligação.

Sheth, Mittal e Newman (1999 apud COSTA FILHO, 2002) contribuem para a temática trazendo o conceito de grupos de referência, definidos como indivíduos, grupos ou instituições que um indivíduo utiliza como referência para seus valores e, conseqüentemente, seu comportamento. Costa Filho (2002) destaca que os grupos de referência desempenham papel fundamental no processo de adoção de tecnologia, visto que, a influência dos mesmos estabelece padrões de conduta a serem seguidos pelos membros dos grupos.

Os grupos de referência podem ser categorizados, de acordo com Sheth et al. (1999 apud COSTA FILHO, 2002, p. 161), segundo os critérios:

- a) intimidade da interação: grupos primários em que estão incluídas pessoas próximas, como família e colegas de trabalho; e grupos

- secundários nos quais estão incluídos indivíduos que não são íntimos;
- b) natureza da associação: grupos formais (escola, trabalho, igreja, etc.) em que o comportamento é, de maneira geral, normatizado; e os grupos informais (círculo social, parentes, etc.) em que o comportamento é pouco regulamentado;
  - c) tipo de associação: nos grupos por escolha, o indivíduo tem a possibilidade de decidir se quer se afiliar ou não, enquanto que nos grupos por atribuição a determinação da inclusão de um membro é automática (exemplo: vizinhos de um bairro).

Rocha e Rocha (2007) lembram que os consumidores, ao consumirem, objetivam dizer algo sobre eles próprios, reafirmam suas identidades e posição social, diferenciam-se ou passam a pertencer a determinado grupo. A internalização dos valores culturais ocorre dentro de um sistema social, ou seja, os grupos de referência têm papel fundamental na disseminação de uma cultura para cada indivíduo. Nesse sentido, o modelo de pesquisa deste estudo propõe avaliar o impacto da influência social na adoção do *Internet Banking*.

Revisando-se a literatura sobre adoção de tecnologia, identificou-se os seguintes construtos para fundamentar o uso de Influência social no modelo de adoção do *Internet Banking*: norma subjetiva (dos modelos *TRA* e *TPB*), definido como as percepções de um indivíduo que pessoas importantes para ele acham que ele deve ou não desempenhar o comportamento (FISHBEIN; AJZEN, 1975); Visibilidade (*IDT*), adaptado de Moore e Benbasat (1991) por Venkatesh et al. (2003) que o definiram como o nível que uma pessoa percebe que outros estão utilizando o sistema na organização; Imagem (*IDT*), definido por Moore e Benbasat (1991) como o nível de percepção de um indivíduo que o uso de uma inovação melhora sua imagem ou status social; e, por fim, Influência

social (*UTAUT*), definido como o nível de percepção de um indivíduo que outros acreditam que ele deve utilizar o novo sistema.

De acordo com Venkatesh et al. (2003), o papel da influência social é complexo e sujeito a diversos tipos de contingências, particularmente nos processos de adoção de tecnologias. Segundo Venkatesh e Davis (2000), a influência social tem impacto no comportamento individual através de três mecanismos: conformação, internalização e identificação. Enquanto que os dois últimos tratam de alterações nas crenças individuais e/ou influências na resposta individual para potenciais ganhos no *status* social, o mecanismo de conformação provoca na pessoa uma alteração na intenção de resposta para uma pressão social. Segundo Venkatesh et al. (2003), a influência social, em um contexto de uso voluntário, funciona por meio de influências nas percepções sobre a tecnologia (os mecanismos ativos, nesses casos, são internalização e identificação).

Nesta pesquisa, entende-se que os indicadores utilizados na escala podem absorver qualquer um dos três mecanismos, pois independentemente da motivação que origina as modificações nas percepções individuais, ela sempre será fruto da influência de outra pessoa, grupo de indivíduos ou sociedade como um todo.

Tais influências, entretanto, são contingenciais a outros fatores. Venkatesh e Zhang (2010), por exemplo, realizaram um estudo comparativo do *UTAUT* em outra cultura, no caso a China, e verificaram que, ao contrário dos resultados encontrados nos Estados Unidos, o contexto voluntário de utilização do sistema em uma organização não teve efeito nos impactos causados pela Influência social. Os autores justificam que pessoas com altos índices de coletivismo (HOFSTEDE, 1980), tendem a seguir mais a opinião de outros indivíduos. E a China, assim como o Brasil (HOFSTEDE et al., 2010), são caracterizados como países de cultura coletiva, em que seus nativos buscam

consenso e evitam conflitos que possam ter impacto negativo em seus relacionamentos. Além disso, Srite e Karahanna (2006) descobriram, ainda, que o efeito de normas sociais é potencializado em culturas com altos valores em aversão à incerteza, como a brasileira (HOFSTEDE et al., 2010).

Como se observou, a influência social é um conceito bem complexo quando se discute os processos de adoção de tecnologia, não havendo consenso sobre seus impactos. Apesar de teorias que sugerem uma relação direta com Intenção de uso, acredita-se, nesta pesquisa, que o contexto de uso voluntário do *Internet Banking*, fora do ambiente organizacional, implique que a influência social não apresente a mesma relação. Situações semelhantes foram atestadas com Hartwick e Barki (1994 apud VENKATESH et al., 2003) e Venkatesh e Davis (2000).

Considerando tudo o que foi exposto, pressupõe-se que a influência social no Brasil terá efeito moderador nas relações tanto entre Utilidade percebida com Intenção de uso, quanto em Segurança percebida com Intenção de uso. Isso porque os indicadores (Quadro 2) de Influência social tratam de sentenças favoráveis ao uso do *IB* e presume-se que a influência seja positiva relativamente à utilidade e segurança da tecnologia. Logo, caso algum familiar (ou outra pessoa importante) incentive o uso do *IB* devido, por exemplo, a sua utilidade como canal de atendimento, a força da relação entre Utilidade percebida com Intenção de uso será potencializada.

Em relação à facilidade de uso, a hipótese aqui é que a influência social não se refere a esse aspecto, considerando que se o indivíduo não apresenta familiaridade/experiência com tecnologias em geral e conhece suas dificuldades naturais em utilizá-las, a influência social não interferiria na força da relação entre Facilidade de uso percebida e Intenção de uso.

**Hipóteses e:** As relações entre Utilidade percebida com Intenção de uso e Segurança percebida com Intenção de uso são moderadas por Influência social (H7e e H8e, respectivamente), de maneira que quanto mais alta for a influência social em favor ao uso do *Internet Banking*, maior será a força entre essas relações.

### 3.5.6 Variável Suporte

O modelo de aceitação da tecnologia *Internet Banking* proposto nesta pesquisa também inclui uma variável denominada Suporte, baseada no construto Condições facilitadoras que está presente nos modelos *MPCU* e *UTAUT*.

Venkatesh et al. (2003) incluíram esse construto no *UTAUT*, definindo-o como o nível de crença de um indivíduo que existe uma infraestrutura organizacional e técnica para suportar o uso do sistema. De maneira geral, Thompson, Higgins e Howell (1991) afirmam que qualquer fator no ambiente que facilite a adoção do comportamento em estudo pode ser considerado como uma condição facilitadora. Apesar disso, o foco aqui é apenas a provisão de suporte para os usuários de *Internet Banking*, realizando, dessa forma, adaptação da escala utilizada para esta pesquisa.

Na definição original por Thompson, Higgins e Howell (1991), destaca-se, no contexto tecnológico, que a disponibilização de suporte para os usuários é uma das condições facilitadoras que pode influenciar a utilização do sistema, uma vez que treinamento e auxílio podem reduzir ou eliminar barreiras para o uso da inovação. Logo, pressupõe-se que um suporte satisfatório aumente a força da relação entre Facilidade de uso percebida com Intenção de uso.



**Hipótese f:** A relação entre Facilidade de uso percebida com Intenção de uso é moderada por Suporte (H9f), de maneira que quanto mais alta for a confiança no suporte do banco, maior será a força dessa relação.

### 3.5.7 Variável Motivações extrínsecas

Apesar de Venkatesh et al. (2003) terem alegado que alguns autores reconhecem a similaridade entre os construtos Motivação extrínseca do *MM* e Utilidade percebida do *TAM*, nesta pesquisa entende-se ser necessário distingui-los e, ainda, utilizá-los no mesmo modelo de adoção de *Internet Banking*.

Enquanto que Davis (1989) define Utilidade percebida como a expectativa subjetiva de um usuário quanto a um sistema tecnológico aumentar seu desempenho no trabalho, Davis, Bagozzi e Warshaw (1992) afirmam que Motivação extrínseca trata das percepções que usuários irão desempenhar uma ação porque ela permite obter resultados instrumentais diferentes da atividade em si, como aumento de produtividade no trabalho, pagamentos e promoções.

Com isso em mente e considerando que é política de um grande banco brasileiro oferecer descontos em taxas e tarifas de maneira indireta para os usuários de *Internet Banking* (através de programa de relacionamento), julga-se que Motivação extrínseca possa ter alguma importância nas relações com uso de tecnologia. Segundo Groomroos (1990 apud PIRES; COSTA FILHO, 2001), o sucesso do autoatendimento depende dos usuários serem, de alguma forma, recompensados pelo esforço adicional, motivando-os.

Pressupõe-se que esse papel seja indireto por meio da moderação da relação entre os construtos Utilidade percebida e Intenção de uso, considerando que quanto mais benefícios adicionais forem percebidos pelo indivíduo ao utilizar o *Internet Banking*, mais impacto terá Utilidade percebida na Intenção de uso.

O indicador utilizado para mensurar a variável Motivações extrínsecas foi baseado no trabalho de Santos et al. (2011).

**Hipótese g:** A relação entre Utilidade percebida com Intenção de uso é moderada por Motivações extrínsecas (H10g), de maneira que quanto mais alta for a percepção de benefícios adicionais por utilizar o *Internet Banking*, maior será a força dessa relação.

### 3.5.8 Variável Experiência

Conforme Taylor e Todd (1995) atestaram, pesquisas sugerem diferenças entre usuários experientes e não experientes na influência de vários determinantes do uso de tecnologias. Dessa forma, faz-se necessário incluir uma variável do tipo no modelo de adoção do *Internet Banking*. Isso está de acordo com a noção descrita por Fishbein e Ajzen (1975) que usuários experientes utilizam o conhecimento prévio das experiências passadas para formar suas intenções.

De acordo com Thompson, Higgins e Howell (1994), existem diferentes formas de relacionamento entre experiência e comportamento. Uma das maneiras é por meio da moderação do efeito de fatores antecedentes da intenção, relações essas que foram destacadas como bastante significativas no *MPCU*.

Venkatesh et al. (2003) apresentam diversos trabalhos que analisaram a experiência como moderador de alguma relação em diversos modelos de aceitação de tecnologia. Davis, Bagozzi e Warshaw (1989) demonstraram que a facilidade de uso perde sua influência na intenção de uso com o aumento de experiência. Thompson, Higgins e Howell (1994) também verificaram relação entre complexidade da tecnologia e experiência, sendo que quanto menor a

experiência, mais importante se torna o construto relacionado com facilidade de uso.

Em outra pesquisa, Taylor e Todd (1995) ressaltaram que alguns estudos já indicaram maior influência do construto Utilidade percebida na intenção de uso de usuários experientes e maior influência do construto Facilidade de uso percebida em usuários inexperientes. Assim sendo, o processo de adoção (primeiro uso) seria muito mais influenciado pela facilidade de uso percebida, enquanto que no reuso o fator mais motivador do usuário é perceber utilidade naquela tecnologia.

Venkatesh et al. (2003) ressaltaram, da mesma forma, que em construtos relacionados com esforço (facilidade de uso) espera-se que eles tenham maior impacto nos primeiros estágios de um novo comportamento (exemplo, uso de *Internet Banking*), quando problemas relacionados à inexperiência representam obstáculos a serem superados. Posteriormente, com o usuário mais experiente, tais problemas são substituídos por preocupações instrumentais (DAVIS; BAGOZZI; WARSHAW, 1989). Com tal constatação, Venkatesh et al. (2003) também incluíram a experiência como um moderador no *UTAUT*.

Com o que foi exposto, esta pesquisa pressupõe que Experiência irá influenciar na força das relações entre Utilidade percebida e Facilidade de uso percebida com Intenção de uso, conforme se verificou nos estudos mencionados. Além disso, acredita-se também haver moderação em Segurança percebida com Intenção de uso, sendo que a pressuposição é que com experiência prévia (considerando que ele sabe os procedimentos necessários de proteção) o usuário da tecnologia terá sua intenção de uso potencializada pela percepção de segurança da tecnologia.

A variável Experiência será mensurada por meio de uma questão acerca da experiência declarada com *Internet Banking*, tendo as seguintes categorias:

nenhuma experiência; pouca experiência; moderada experiência; e muita experiência.

**Hipóteses h:** As relações entre Utilidade percebida com Intenção de uso e Segurança percebida com Intenção de uso são moderadas por Experiência (H11h e H13h, respectivamente), de maneira que quanto maior for a experiência com *Internet Banking*, maior será a força dessas relações. Além disso, a relação entre Facilidade de uso percebida com Intenção de uso é moderada por Experiência (H12h), de maneira que quanto maior for a experiência com *Internet Banking*, menor será a força entre essa relação.

### 3.5.9 Variável Recursos

Em uma discussão sobre inclusão digital, Albertin (2005) destacou que seu pilar central é a questão do acesso amplo da população à tecnologia, principalmente à *Internet*. Silveira (2001), no mesmo sentido, afirma que há três instrumentos básicos para caracterizar a inclusão digital: computador, linha telefônica e provedor de acesso.

Obviamente que, em alguns tipos de conexão à *Internet*, não é mais necessário ter uma linha telefônica, mas sim outro tipo de instrumento que possibilite a comunicação entre o computador e o provedor de acesso. Independentemente disso, o objetivo desses autores foi ressaltar a importância da posse dos recursos básicos para utilização da *Internet* (ALBERTIN, 1998) e efetiva inclusão digital.

Com isso em mente, cabe aqui lembrar que a adoção do *Internet Banking*, foco desta pesquisa, só pode ocorrer quando o usuário tiver acesso à *Internet*. Logo, entende-se ser fundamental incluir alguma variável relacionada com recursos/acesso à *Internet*, pressupondo que quem não tiver computador

com *Internet* em casa e/ou no trabalho, mesmo que perceba o *Internet Banking* como útil, isso terá menor impacto na Intenção de uso. Essa hipótese está relacionada com a ideia da dificuldade de acesso ao *Internet Banking*, por falta de recursos, conduzindo o indivíduo, possivelmente, a buscar outras opções, como atendimento pessoal ou terminais de autoatendimento que não exigem que o cliente tenha algum tipo de equipamento.

Buscando fundamentação teórica na literatura sobre modelos de aceitação de tecnologia, realizou-se uma pesquisa quanto a algum construto relacionado com a facilidade de acesso à tecnologia em estudo. O único encontrado foi Controle comportamental percebido da *TPB*.

Ajzen (1991) lembra que a diferença da *TRA* para a *TPB* é exatamente a inclusão desse construto, definido como a percepção de facilidade ou dificuldade em desempenhar o comportamento. Para Venkatesh et al. (2003), Controle comportamental percebido envolve as percepções quanto a diversas restrições ao comportamento, em particular recursos.

Baseando-se nos conceitos apresentados nesta seção, optou-se por utilizar uma escala de variável única, estritamente relacionada com recursos, fundamentada em Ajzen (1991) e Silveira (2001).

**Hipótese i:** A relação entre Utilidade percebida com Intenção de uso é moderada por Recursos (H14i), de maneira que a falta dos recursos necessários para o uso do *Internet Banking* implicará em menor força nessa relação.

### **3.5.10 Construto Intenção de uso**

O papel da intenção como um preditor do comportamento real é, segundo Venkatesh et al. (2003), fundamental e bem estabelecido na literatura sobre adoção. Segundo Fishbein e Ajzen (1975), se o objetivo é prever um

comportamento, isso pode ser avaliado por meio da intenção da pessoa em executar aquele ato em si.

O construto Intenção de uso será mensurado usando uma escala de três indicadores adaptados de Davis, Bagozzi e Warshaw (1989), que foram e são usados exaustivamente nos estudos acerca de adoção individual de tecnologias em geral.

**Hipótese j:** Intenção de uso influencia positivamente Uso real (H15j).

### **3.5.11 Variável Uso real**

De acordo com Blair e Burton (1987), questões sobre frequência de comportamento são comuns em questionários. Como esta pesquisa é transversal e não há como verificar, objetivamente, o uso efetivo do *Internet Banking*, optou-se incluir uma questão categórica com as seguintes escalas de frequência de utilização: raramente/de vez em quando; só uma vez por mês; duas até cinco vezes por mês; mais de cinco vezes por mês. Além dessas, existe a opção subentendida que é a não resposta, que ocorrerá por meio de um filtro no questionário, implicando que o entrevistado nunca utilizou o *IB*.

Apesar de haver uma discussão na literatura sobre o potencial viés desse tipo de medida subjetiva, estudos indicam que ela correlaciona bem com mensurações reais de uso (BLAIR; BURTON, 1987; TAYLOR; TODD, 1995). Além disso, os clássicos trabalhos de Davis (1989) e Thompson, Higgins e Howell (1991) também fizeram uso de uma questão subjetiva para avaliar o uso real de tecnologia.

### 3.5.12 Indicadores e tipo de escala

Faz-se necessário, agora, estipular os indicadores que permitirão a observação dos construtos e das variáveis em estudo, garantindo a mensuração dos mesmos e o teste das hipóteses. A mensuração desses indicadores ocorre, majoritariamente, por meio de escalas tipo-Likert com 7 pontos, assim como fizeram Venkatesh et al. (2003).

Conforme Gil (1995) afirmou, essa escala ordinal permite a ordenação em relação à quantidade possuída do atributo ao conferir um valor para cada grau de percepção. Para esta pesquisa, a escala será considerada como intervalar (métrica) (HAIR et al., 2009), permitindo a utilização de algumas técnicas multivariadas para esse tipo de variável.

No Quadro 2 especificam-se os indicadores que estão no questionário (APÊNDICE A) utilizado no *survey*. É importante salientar que alguns indicadores apresentam dois tempos verbais/enunciados, uma vez que tanto usuários/ex-usuários quanto potenciais usuários do *Internet Banking* responderam às questões, tendo o entrevistador um papel fundamental na leitura do enunciado adequado para cada situação.

Além disso, há que se ressaltar que no final de cada enunciado no Quadro 2 define-se, entre parênteses e em itálico, um nome abreviado para cada um dos indicadores, uma vez que na análise de dados as referências serão a esses nomes.

Quadro 2 Indicadores e suas fundamentações teóricas

Construto / variável	Indicadores	Fundamentação teórica (baseada em e/ou adaptada de)
Utilidade percebida	<p>O <i>Internet Banking</i> permite/permitiria realizar transações bancárias, como extratos e pagamentos com maior rapidez (<i>util1</i>).</p> <p>Usar o <i>Internet Banking</i> torna/tornaria mais fácil meu relacionamento com o banco (<i>util2</i>).</p> <p>Considero que o <i>Internet Banking</i> é/seria útil como um canal de atendimento do meu banco (<i>util3</i>).</p> <p>Caso precise realizar alguma transação bancária, como saldo ou transferência, o <i>Internet Banking</i> resolve/resolveria minha necessidade (<i>util4</i>).</p>	Davis (1989)
Facilidade de uso percebida	<p>O site do <i>Internet Banking</i> é/deve ser de fácil utilização (<i>fac1</i>).</p> <p>Sei utilizar <i>Internet</i> com facilidade e não tenho/teria dificuldades com o <i>Internet Banking</i> (<i>fac2</i>).</p> <p>Aprender a utilizar o <i>Internet Banking</i> foi/seria fácil (<i>fac3</i>).</p>	Davis (1989); Moore e Benbasat (1991); Thompson, Higgins e Howell (1991)



Quadro 2, continuação

Construto / variável	Indicadores	Fundamentação teórica (baseada em e/ou adaptada de)
Segurança percebida	<p>Sou confiante de que minhas informações e meu dinheiro estão seguros ao utilizar o <i>Internet Banking</i> (<i>seg1</i>).</p> <p>Acredito que não serei/seria vítima de fraude por utilizar o <i>Internet banking</i> (<i>seg2</i>).</p> <p>Entendo que o <i>Internet Banking</i> é seguro para ser utilizado como um canal de atendimento bancário (<i>seg3</i>).</p>	<p>Kim, Ferrin e Rao, 2008; Luarn e Lin, 2005; Santos et al. (2011)</p>
Aspectos culturais	<p>O hábito de utilizar o atendimento pessoal me desmotiva a utilizar o <i>Internet banking</i> (<i>cult1</i>).</p> <p>Não me interessa por novas tecnologias e não me interessaria pelo <i>Internet Banking</i> (<i>cult2</i>).</p> <p>Prefiro buscar atendimento pessoal do que utilizar o computador (<i>Internet Banking</i>) (<i>cult3</i>).</p>	<p>Limayem, Hirt e Cheung (2003)</p> <p>Mehrabian e Russell's (1974 apud DABHOLKAR E BAGOZZI, 2002)</p> <p>Dabholkar (1996)</p>

Quadro 2, continuação

Construto / variável	Indicadores	Fundamentação teórica (baseada em e/ou adaptada de)
Influência social	<p>Alguma pessoa que influencia meu comportamento sugere utilizar o <i>Internet Banking</i> (<i>infsoc1</i>).</p> <p>Conheço alguma pessoa que usa o <i>Internet Banking</i> e isso me motiva a usá-lo (<i>infsoc2</i>).</p> <p>De maneira geral, os funcionários do banco me incentivam a usar o <i>Internet Banking</i> (<i>infsoc4</i>).</p>	Ajzen (1991), Fishbein e Ajzen (1975) e Moore e Benbasat (1991)
Suporte	Quando busquei suporte do banco para o <i>Internet Banking</i> , minha dificuldade foi resolvida ou tenho confiança que se tiver dificuldade com <i>Internet Banking</i> , ela seria solucionada pelo suporte do banco ( <i>suporte</i> ).	Thompson, Higgins e Howell (1991)
Motivações extrínsecas	É importante o banco conceder benefícios adicionais, como descontos em tarifas e produtos, para usuários do <i>Internet Banking</i> ( <i>motextr</i> ).	Santos et al. (2011)

Quadro 2, continuação

Construto / variável	Indicadores	Fundamentação teórica (baseada em e/ou adaptada de)
Experiência	Avalie sua experiência com <i>Internet Banking</i> (nenhuma; pouca; moderada; muita) ( <i>exintban</i> ).	Elaborada pelo autor
Recursos	Você tem computador com <i>Internet</i> em casa e/ou no trabalho? ( <i>compinte</i> )	Ajzen (1991) e Silveira (2001)
Intenção de uso	<p>Eu pretendo usar o <i>Internet Banking</i> pelo menos uma vez no próximo mês (<i>int1</i>).</p> <p>Ao menos uma vez nos próximos trinta dias, eu planejo utilizar o <i>Internet Banking</i> (<i>int2</i>).</p> <p>Eu acredito que utilizarei o <i>Internet Banking</i> no próximo mês (<i>int3</i>).</p>	Davis, Bagozzi e Warshaw (1989)
Uso real da tecnologia	Qual é/era sua frequência de utilização média do <i>Internet Banking</i> ? (não usa; raramente/de vez em quando; só uma vez por mês; duas até cinco vezes por mês; mais de cinco vezes por mês) ( <i>frequetil</i> ).	Davis (1989) e Thompson, Higgins e Howell (1991)

### 3.5.13 Resumo das hipóteses da pesquisa

Por fim, é interessante exibir a ilustração do modelo completo proposto com todas as hipóteses da pesquisa e uma tabela com o resumo delas. A Figura 8 e o Quadro 3 são apresentados para atender a esses objetivos. Cabe observar que o modelo é um complemento da Figura 7, mas as moderações serão realizadas separadamente, conforme ilustrado e explicado anteriormente.

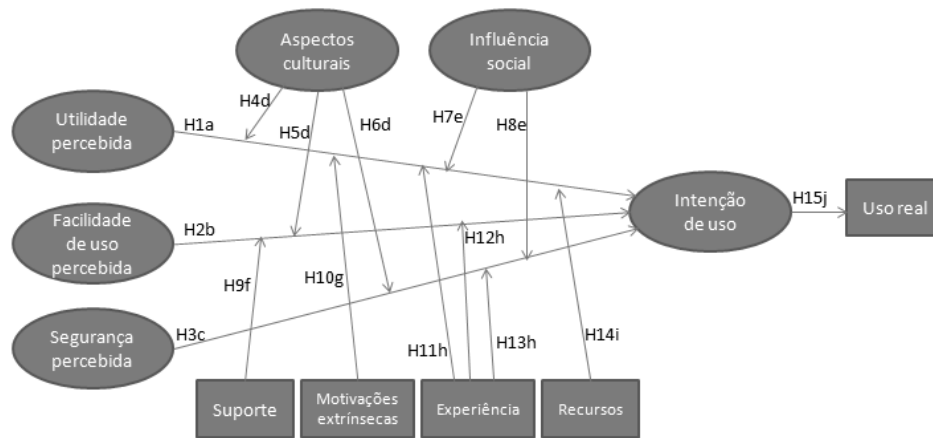


Figura 8 Modelo estrutural com hipóteses de pesquisa

Fonte: Esboçada pelo autor

Quadro 3 Hipóteses de pesquisa

Construto / variável	Hipóteses
Utilidade percebida	Utilidade percebida influencia Intenção de uso (H1a), de maneira que quanto maior a utilidade percebida, maior a intenção de uso.
Facilidade de uso percebida	Facilidade de uso percebida influencia Intenção de uso (H2b), de maneira que quanto maior a facilidade de uso percebida, maior a intenção de uso.
Segurança percebida	Segurança percebida influencia Intenção de uso (H3c), de maneira que quanto maior a segurança percebida, maior a intenção de uso.
Aspectos culturais	As relações entre Utilidade percebida com Intenção de uso, Facilidade de uso percebida com Intenção de uso e Segurança percebida com Intenção de uso são moderadas por Aspectos culturais (H4d, H5d e H6d, respectivamente), de maneira que quanto mais intensa for a manifestação dos valores culturais contrários ao uso do <i>Internet Banking</i> , menor será a força entre essas relações.
Influência social	As relações entre Utilidade percebida com Intenção de uso e Segurança percebida com Intenção de uso são moderadas por Influência social (H7e e H8e, respectivamente), de maneira que quanto mais alta for a influência social em favor ao uso do <i>Internet Banking</i> , maior será a força entre essas relações.
Suporte	A relação entre Facilidade de uso percebida com Intenção de uso é moderada por Suporte (H9f), de maneira que quanto mais alta for a confiança no suporte do banco, maior será a força dessa relação.
Motivações extrínsecas	A relação entre Utilidade percebida com Intenção de uso é moderada por Motivações extrínsecas (H10g), de maneira que quanto mais alta for a percepção de benefícios adicionais por utilizar o <i>Internet Banking</i> , maior será a força dessa relação.
Experiência	As relações entre Utilidade percebida com Intenção de uso e Segurança percebida com Intenção de uso são moderadas por Experiência (H11h e H13h, respectivamente), de maneira que quanto maior for a experiência com <i>Internet Banking</i> , maior será a força dessas relações. Além disso, a relação entre Facilidade de uso percebida com Intenção de uso é moderada por Experiência (H12h), de maneira que quanto maior for a experiência com <i>Internet Banking</i> , menor será a força entre essa relação.
Recursos	A relação entre Utilidade percebida com Intenção de uso é moderada por Recursos (H14i), de maneira que a falta dos recursos necessários para o uso do <i>Internet Banking</i> implicará em menor força nessa relação.
Intenção de uso	Intenção de uso influencia positivamente Uso real (H15j).

## 4 ANÁLISE DOS DADOS

Inicialmente, este capítulo apresentará a caracterização da amostra e algumas observações pertinentes sobre diversas variáveis do questionário. Posteriormente, as estatísticas descritivas das variáveis serão apresentadas.

Na sequência serão feitas análises prévias ao teste das hipóteses de pesquisa, permitindo identificar potenciais problemas e encontrar as melhores soluções para se estimar o modelo, reduzindo vieses. Verificou-se, assim, dados ausentes, *outliers* uni e multivariados, normalidade e linearidade.

Por fim, procedeu-se com as duas etapas da modelagem de equações estruturais: a análise fatorial confirmatória e o teste do modelo estrutural.

É importante destacar, neste momento, que grande parte das análises dos resultados foram baseadas e fundamentadas em Hair et al. (2009). Dessa forma, a fim de se manter a leitura agradável e sem várias repetições da mesma citação, optou-se por suprimir a referência em alguns momentos, mantendo-a apenas em situações mais particulares que justificam reforçá-la.

### 4.1 Caracterização da amostra

Antes de iniciar a apresentação dos resultados, é importante afirmar que o tamanho final da amostra é de 396 pessoas, visto que quatro questionários foram eliminados na análise de dados ausentes. A explicação para tanto será detalhada na seção pertinente. Todos os resultados já estão atualizados.

A amostra, como era de se esperar devido ao método na coleta de dados, é homogênea quanto ao sexo, com 50,5% de homens e 49,5% de mulheres. Quanto à idade, como pode se observar no Gráfico 1, há certo equilíbrio e boas proporções de entrevistados em cada faixa etária.

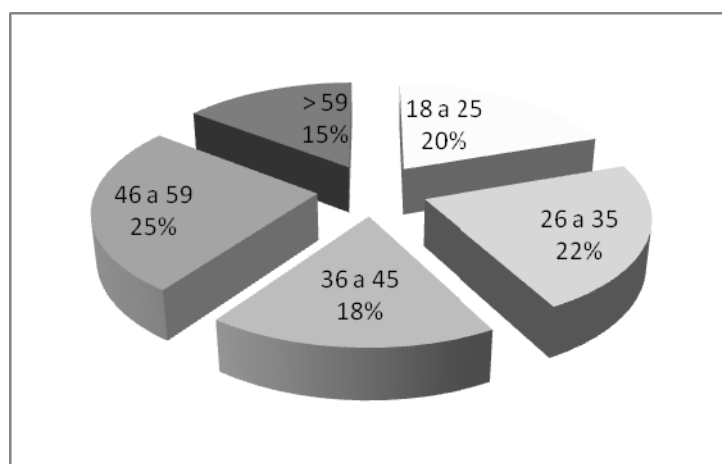


Gráfico 1 Faixas etárias da amostra

Fonte: Dados da pesquisa

Quanto à escolaridade da amostra, também foi possível observar entrevistados de todos os níveis de instrução. O Gráfico 2 ilustra tal afirmativa, demonstrando uma concentração maior em “2º grau completo”. Interessante notar que mais de 25% da amostra tem, no mínimo, ensino superior completo.

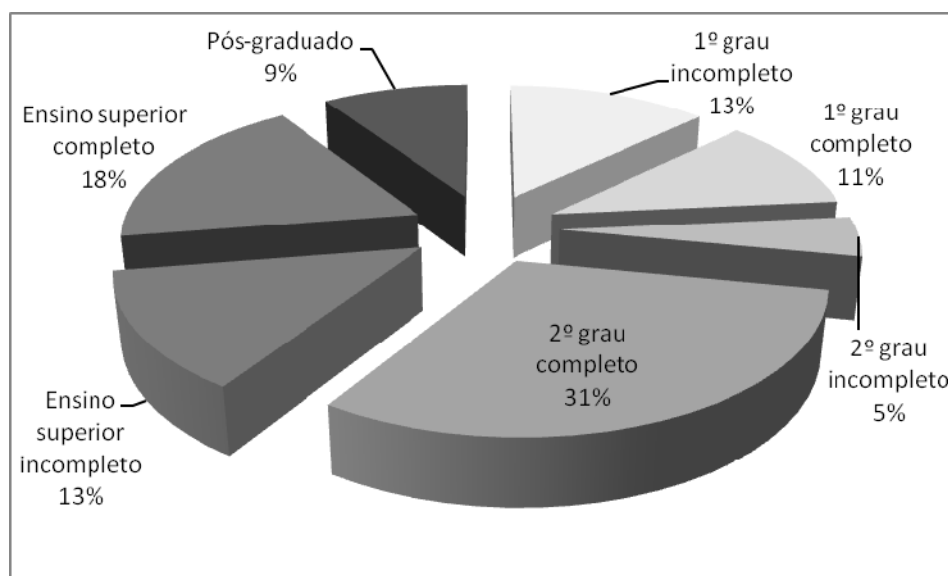


Gráfico 2 Escolaridade da amostra

Fonte: Dados da pesquisa

Em relação à renda, apenas 1% das pessoas não quiseram responder. Tem-se que 64% da amostra recebem até 3 salários mínimos. Mas, novamente, obteve-se boas proporções de entrevistados nas diversas faixas de renda (Gráfico 3).



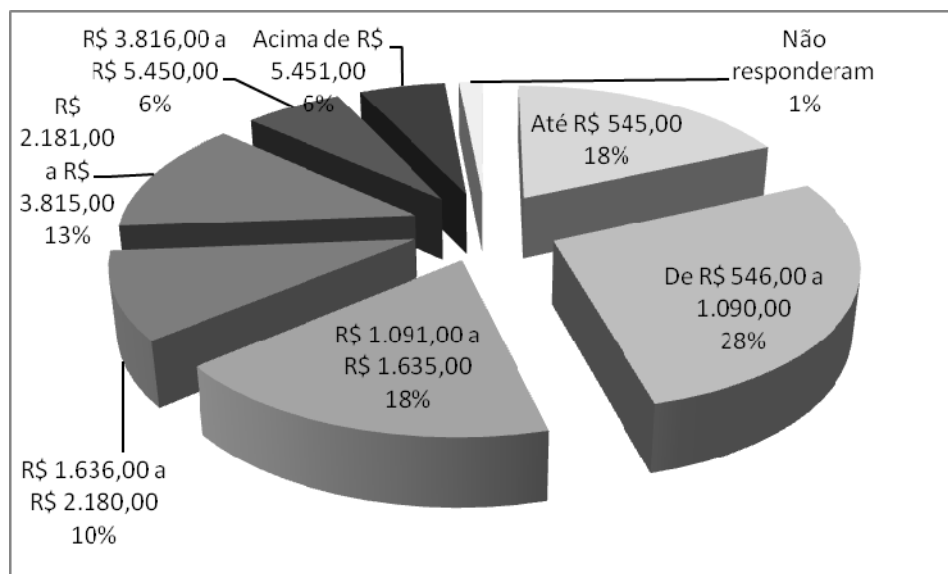


Gráfico 3 Faixas de renda da amostra

Fonte: Dados da pesquisa

Após a análise das variáveis demográficas, passa-se para a questão sobre a posse de recursos para o uso do *Internet Banking*. Veja o Gráfico 4 demonstrando que um quarto da amostra não possui computador com acesso à *Internet* em casa ou no trabalho.

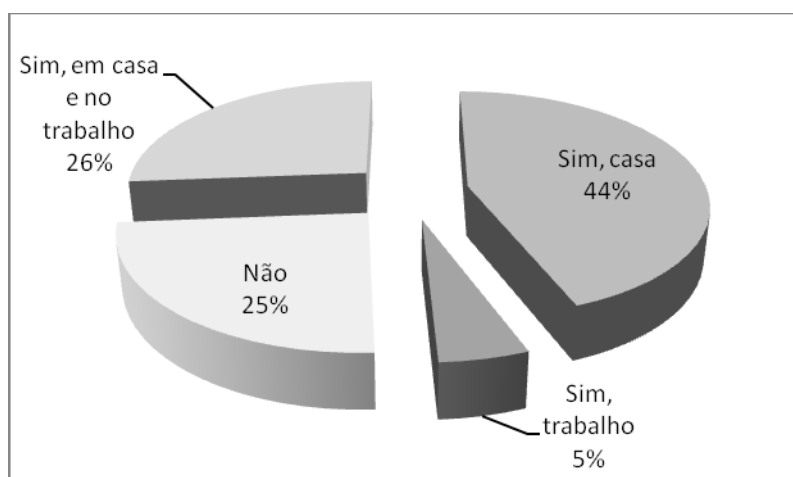


Gráfico 4 Posse de computador com *Internet*  
Fonte: Dados da pesquisa

Perguntou-se, também, em qual(is) banco(s) o entrevistado possuía conta corrente. O somatório das respostas encontra-se no Gráfico 5. Destaque para o Banco do Brasil, que foi o banco mais citado pela amostra.

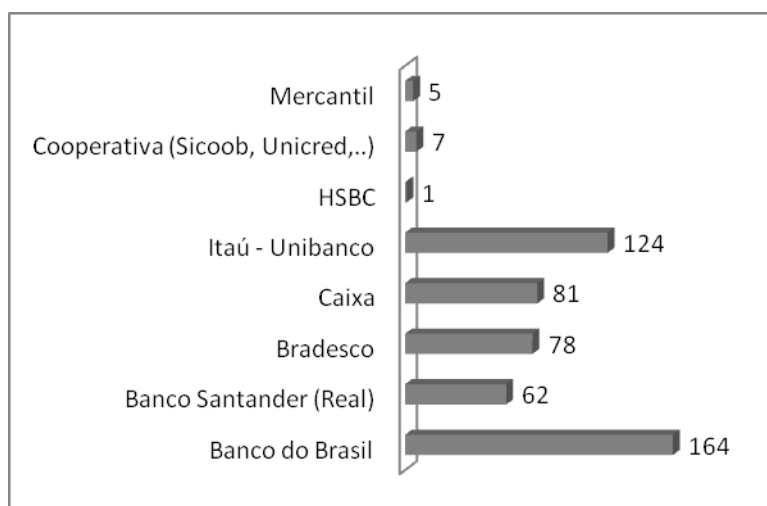


Gráfico 5 Banco em que possui conta corrente

Fonte: Dados da pesquisa

Aproveitando a questão sobre o banco do respondente, questionou-se há quanto tempo o entrevistado era correntista (Gráfico 6). De maneira geral, os entrevistados são bancarizados a bastante tempo: 45% possuem conta corrente a mais de 10 anos.

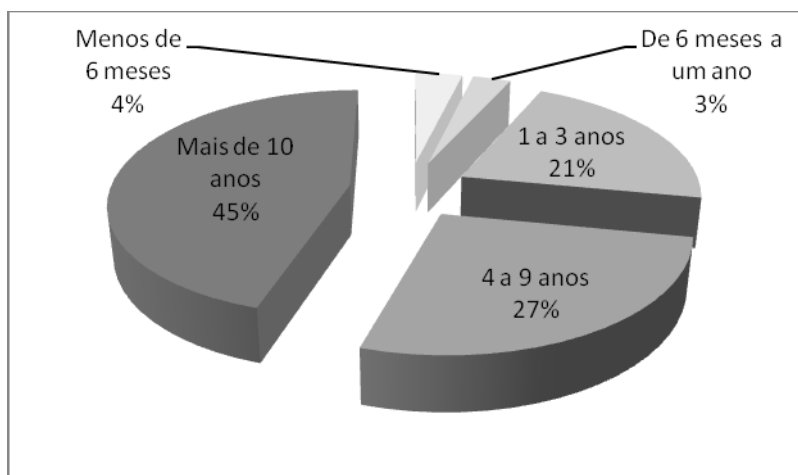


Gráfico 6 Tempo que possui conta corrente

Fonte: Dados da pesquisa

Quanto ao uso do *Internet Banking*, apenas 20,2 % dos correntistas utiliza *IB*. O cruzamento dessa variável com outras do questionário permite interessantes observações, que serão apresentadas a seguir.

Em uma questão sobre preferência pelo atendimento pessoal, 84% das pessoas que nunca utilizaram o *IB*, concordaram com a afirmativa. Quanto a não se interessar por tecnologias em geral, 93% dos entrevistados que usam o *Internet Banking* discordaram da afirmativa. Sobre o fato do hábito de procurar atendimento pessoal desmotivar o uso da tecnologia, 64% dos indivíduos que utilizam o *IB* não concordaram com esse costume.

Apenas 6,3% dos correntistas que têm conta a menos de um ano utilizam o canal de atendimento pela *Internet* e quase metade da amostra que alegou ter muita experiência com *Internet* utiliza *IB*.

O percentual de usuários é maior nos entrevistados com até 35 anos, de alta renda e alta escolaridade. Interessante observar que quem não tem computador com acesso à *Internet* em casa ou no trabalho nunca utilizou

*Internet Banking*, tornando assim fundamental a posse desses recursos para a utilização do canal de atendimento *Internet Banking*.

Além disso, observou-se que apenas três pessoas de um total de vinte (ou 15%) que possuem computador com *Internet* somente no trabalho, já usaram a tecnologia pelo menos uma vez. Quanto aos que têm computador somente em casa, a porcentagem é de 25,2%. Na situação em que os entrevistados afirmaram possuir essas tecnologias tanto em casa como no trabalho, 57,7% já utilizaram *IB*. Desses usuários, 66% usam o *Internet Banking* mais de cinco vezes por mês.

Tem-se que 27 pessoas já utilizaram a tecnologia no passado. Para os entrevistados que escolheram motivos para incentivar o uso, as expressões mais citadas foram: segurança (32,3%) e mais facilidade (20,4%).

O principal motivo alegado para deixar de serem usuários também está relacionado com a segurança percebida (60% citaram expressões como segurança e fraudes), mesma razão expressa pelo grupo que nunca utilizou (31% citaram expressões como medo, segurança e não confia).

Outros motivos bastante interessantes e citados por quem nunca usou referem-se a “não saber mexer” (ou seja, a facilidade de uso percebida) e à “falta de informações”, que se relaciona com todas as percepções dos indivíduos, seja de utilidade, facilidade de uso ou segurança.

Com a possibilidade de um entrevistado ter conta em mais de um banco, o questionário solicitava que a pessoa escolhesse o banco principal ou que mais utiliza, a fim de que se pudesse determinar sobre qual banco o entrevistado estava se referindo nas questões seguintes.

Os bancos principais com maior percentual de usuários de *IB* são o Itaú-Unibanco, Caixa e Banco do Brasil, com percentuais muito próximos. Em termos absolutos o destaque é para o último, uma vez que temos 136 opções pelo Banco do Brasil como banco principal, enquanto que o segundo tem 49 e o primeiro 98.

Em um cruzamento de dados entre banco principal e variáveis demográficas (sexo, idade, renda e escolaridade), não foi possível encontrar um padrão de perfil dos entrevistados do Itaú-Unibanco, Caixa e Banco do Brasil que justificasse o maior percentual de usuários de *IB* em comparação aos outros bancos.

Apenas 13% das pessoas que já usaram o *Internet Banking* pelo menos uma vez alegaram tê-lo descoberto por conta própria. Mais de 50% dos usuários do *IB* disseram que descobriram o canal de atendimento por meio ou de funcionários do banco ou de algum amigo/parente. Desses usuários, 69% ainda utilizam a tecnologia atualmente. Isso demonstra a importância da influência social.

Especificamente em relação aos clientes da Caixa, 57% dos usuários do *IB* foram motivados pelos funcionários do banco. É a instituição com maior percentual nesse quesito.

Tem-se, ainda, que 30% disseram que a propaganda do banco foi o meio pelo qual eles tomaram conhecimento da tecnologia. Nesse caso, o destaque fica por conta do banco Santander em que mais da metade de seus clientes que já utilizaram o *Internet Banking* ficaram conhecendo a tecnologia por causa de uma propaganda de seu banco.

Tem-se que 37,5% dos usuários do *IB* utilizam o canal de atendimento a mais de 3 anos e os usuários do *IB* apresentam, em sua maioria, alta intensidade de uso: 62,5% utilizam a tecnologia mais de 5 vezes/mês. Os clientes do Itaú-Unibanco, Banco do Brasil e Caixa são, nessa ordem, os mais ativos percentualmente.

O grupo de ex-usuários concentra-se na mais baixa escala de frequência: 40,7% utilizavam *IB* raramente (menos de uma vez/mês). Logo, essa parcela da amostra nunca foi usuária regular da tecnologia, conhecendo, provavelmente,

menos funcionalidades do canal de atendimento e encontrando mais dificuldades pela falta de prática.

Apenas 4,7% dos usuários do *IB* já usaram o canal de atendimento em rede pública de *Internet*, como a de restaurante, aeroporto, *lan house* e/ou hotel. Isso possivelmente está relacionado com o aumento da percepção do risco de fraudes eletrônicas. Essa estatística não considera as pessoas que utilizaram computador e *Internet* móvel próprios nos ambientes citados. O foco foi identificar o uso do *IB* quando a *Internet* é pública.

Quanto às transações realizadas no *Internet Banking*, consultas em geral (saldos, extratos, etc.) são realizadas praticamente por todos (97%). A segunda transação mais realizada é transferências/pagamentos (70%).

Outras 13 transações são citadas, destacando-se o baixo nível de contratação de produtos. Como exemplos, apenas 2,8% contrataram um consórcio e somente 4,7% compraram um título de capitalização. Além disso, apenas usuários intensos (mais de 5 utilizações/mês) e com mais tempo de uso da tecnologia (acima de 1 ano) adquiriram tais produtos. Alguns motivos citados para justificar a não realização de transações: falta de segurança (16,8%) e a preferência pelo atendimento pessoal (10,3%).

De maneira geral, tanto os usuários quanto ex-usuários do *Internet Banking* avaliaram bem o visual do canal de atendimento e também afirmaram que os limites de valores para transferência/pagamentos é/eram suficientes para suas necessidades. Quase metade das pessoas atribuíram nota máxima ao visual, sendo que perto de 90% assinalaram notas acima do ponto neutro, ou seja, concordaram que o *site* tem visual agradável e moderno. Quanto aos limites de valores, 35% dos usuários e ex-usuários de *IB* atribuíram nota máxima na escala de concordância. Apenas 15% optaram por pontos na escala que significam discordância quanto à suficiência dos limites para transferências/pagamentos.

Em relação à questão “De maneira geral, os funcionários do banco me incentivam usar o *Internet Banking*”, 170 entrevistados (ou 42,9%) discordaram totalmente da afirmação. Isso demonstra que os colaboradores das instituições financeiras têm dedicado pouco esforço a fim de incentivar a utilização da tecnologia.

É importante destacar também que do grupo que nunca utilizou *IB*, 66% discordaram da afirmativa quanto ao incentivo dos funcionários para o uso do canal de atendimento. Já no grupo de usuários, apenas 36% tiveram a mesma discordância.

Quanto à questão “É importante o banco conceder benefícios adicionais como descontos em tarifas e produtos, para usuários do *Internet Banking*”, as pessoas, em sua grande maioria (70%), atribuíram notas altas na escala de concordância. De certa forma, esse resultado era esperado por significar, ao mesmo tempo, benefícios para quem já usa a tecnologia ou benefícios futuros para potenciais usuários.

#### **4.2 Análise descritiva**

As estatísticas descritivas dos indicadores de cada construto e das variáveis presentes no modelo de pesquisa descrito no capítulo de Metodologia são apresentadas nesta seção. As tabelas estão separadas por construto e demonstram: o número de respondentes (N) valores, mínimo e máximo, média e desvio-padrão.

Os valores, mínimo e máximo permitem observar a amplitude de respostas quanto àquela questão na amostra estudada. A média é considerada como a mais importante medida de posição, sendo conhecida como a medida de posição central dos dados em que seu valor é determinado pelo somatório das observações dividido pelo total de observações. O desvio-padrão é uma medida



de variabilidade dos dados, representada na mesma unidade dos dados, possibilitando verificar se há certo consenso da amostra em torno da média (ANDERSON; SWEENEY; WILLIAMS, 2007).

A Tabela 2 traz os dados para o construto Utilidade percebida:

Tabela 2 Estatística descritiva dos indicadores do construto Utilidade percebida

<b>Indicadores</b>	<b>N</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio-padrão</b>
O <i>Internet Banking</i> permite / permitiria realizar transações bancárias, como extratos e pagamentos com maior rapidez	396	1,0	7,0	5,879	1,4480
Usar o <i>Internet Banking</i> torna/tornaria mais fácil meu relacionamento com o banco	396	1,0	7,0	4,535	2,0404
Considero que o <i>Internet Banking</i> é / seria útil como um canal de atendimento do meu banco	396	1,0	7,0	5,606	1,6401
Caso precise realizar alguma transação bancária, como saldo ou transferência, o <i>Internet Banking</i> resolve / resolveria minha necessidade	396	1,0	7,0	5,398	1,7617

Fonte: Dados da pesquisa

A Tabela 3 traz os dados para o construto Facilidade de uso percebida:

Tabela 3 Estatística descritiva dos indicadores do construto Facilidade de uso percebida

<b>Indicadores</b>	<b>N</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio-padrão</b>
O <i>site Internet Banking</i> é / seria de fácil utilização	396	1,0	7,0	5,021	1,8852
Sei utilizar <i>Internet</i> com facilidade e não tenho / teria dificuldades com o <i>Internet Banking</i>	396	1,0	7,0	4,346	2,3555
Aprender a utilizar o <i>Internet Banking</i> foi / seria fácil	396	1,0	7,0	5,180	1,9437

Fonte: Dados da pesquisa

A Tabela 4 traz os dados para o construto Segurança percebida:

Tabela 4 Estatística descritiva dos indicadores do construto Segurança percebida

<b>Indicadores</b>	<b>N</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio-padrão</b>
Sou confiante de que minhas informações e meu dinheiro estão / estariam seguros ao utilizar o <i>Internet Banking</i>	396	1,0	7,0	3,490	2,1459
Acredito que não serei / seria vítima de fraude por utilizar o <i>Internet Banking</i>	396	1,0	7,0	3,317	2,1355
Entendo que o <i>Internet Banking</i> é seguro para ser utilizado como um canal de atendimento bancário	396	1,0	7,0	3,587	1,9960

Fonte: Dados da pesquisa

A Tabela 5 traz os dados para o construto Aspectos culturais:

Tabela 5 Estatística descritiva dos indicadores do construto Aspectos culturais

<b>Indicadores</b>	<b>N</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio-padrão</b>
O hábito de utilizar o atendimento pessoal me desmotiva utilizar o <i>Internet Banking</i>	396	1,0	7,0	4,428	2,1493
Não me interessa por novas tecnologias e não me interessaria pelo <i>Internet Banking</i>	396	1,0	7,0	3,404	2,2306
Prefiro buscar atendimento pessoal do que utilizar o computador ( <i>Internet Banking</i> )	396	1,0	7,0	5,472	2,0231

Fonte: Dados da pesquisa

A Tabela 6 traz os dados para o construto Influência social:

Tabela 6 Estatística descritiva dos indicadores do construto Influência social

<b>Indicadores</b>	<b>N</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio-padrão</b>
Alguma pessoa que influencia meu comportamento sugere utilizar o <i>Internet Banking</i>	396	1,0	7,0	3,088	2,3319
Conheço alguma pessoa que usa o <i>Internet Banking</i> e isso me motiva a utilizá-lo	396	1,0	7,0	3,530	2,3127
Alguém importante para mim estimula utilizar o <i>Internet Banking</i>	396	1,0	7,0	3,076	2,3023
De maneira geral, os funcionários do banco me incentivaram a usar o <i>Internet Banking</i>	396	1,0	7,0	3,000	2,1512

Fonte: Dados da pesquisa

A Tabela 7 traz os dados para o construto Intenção de uso:

Tabela 7 Estatística descritiva dos indicadores do construto Intenção de uso

<b>Indicadores</b>	<b>N</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio-padrão</b>
Eu pretendo usar o <i>Internet Banking</i> pelo menos uma vez no próximo mês	396	1,0	7,0	2,654	2,3426
Ao menos uma vez nos próximos trinta dias, eu planejo utilizar o <i>Internet Banking</i>	396	1,0	7,0	2,760	2,3751
Eu acredito que utilizarei o <i>Internet Banking</i> no próximo mês	396	1,0	7,0	2,745	2,4032

Fonte: Dados da pesquisa

Além dessas estatísticas descritivas, faz-se pertinente apresentar também algumas informações referentes a variáveis que, inicialmente, estão envolvidas nos testes do modelo de pesquisa. A Tabela 8 é demonstrada com tal fim:

Tabela 8 Estatística descritiva de variáveis do modelo

<b>Indicadores</b>	<b>N</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio-padrão</b>
É importante o banco conceder benefícios adicionais, como descontos em tarifas e produtos, para usuários do <i>Internet Banking</i>	396	1,0	7,0	5,396	1,9362
Quando busquei suporte do banco para o <i>Internet Banking</i> , minha dificuldade foi resolvida ou tenho confiança que se tiver dificuldade com o <i>Internet Banking</i> , ela seria solucionada pelo suporte do banco	396	1,0	7,0	4,549	1,8627

Fonte: Dados da pesquisa

### 4.3 Dados ausentes

De acordo com Hair et al. (2009), dados ausentes são um fato normal em pesquisas e seu desafio consiste em verificar a influência dos mesmos na generalidade dos resultados. Conforme os autores devem-se: 1) avaliar o percentual de variáveis com dados perdidos para cada respondente e 2) verificar o número de respondentes com dados perdidos para cada variável.

Para os autores, dados perdidos abaixo de 10% para um respondente podem, de maneira geral, ser ignorados. O banco de dados apresentou um número total bastante reduzido de dados ausentes: 40 em uma amostra de 400 pessoas e 14 variáveis (considerando o modelo estrutural sem moderação). Entretanto, dos 40 dados ausentes, 4 entrevistados respondiam por 33%. Logo, a eliminação desses casos permitiu reduzir o total de dados ausentes em 33%. A justificativa para tal atitude deve-se ao fato que a amostra continuará sendo grande o suficiente para o uso de técnicas multivariadas de análise de dados, com apenas 27 dados ausentes (0,49%) em uma matriz de 5544 dados ao se considerar o modelo final (excluindo-se os construtos e variáveis moderadoras).

Logo após, realizou-se a análise do número de dados ausentes por variável. A Tabela 9 exibe as estatísticas (inclusive para a variável *infsoc4* que foi excluída posteriormente, como será relatado ainda neste capítulo):

Tabela 9 Dados ausentes das variáveis do modelo

	N	Dados ausentes	
		Total	Percentual
<i>exintban</i>	396	0	0
<i>compinte</i>	396	0	0
<i>frequutil</i>	396	0	0
<i>int1</i>	396	0	0
<i>suporte</i>	390	6	1,5
<i>util1</i>	396	0	0
<i>int2</i>	396	0	0
<i>seg1</i>	396	0	0
<i>infsoc1</i>	396	0	0
<i>fac1</i>	384	12	3
<i>cult1</i>	395	1	0,3
<i>util2</i>	396	0	0
<i>seg2</i>	394	2	0,5
<i>motextr</i>	396	0	0
<i>cult2</i>	396	0	0
<i>infsoc2</i>	396	0	0
<i>fac2</i>	396	0	0
<i>util3</i>	396	0	0
<i>seg3</i>	395	1	0,3
<i>cult3</i>	396	0	0
<i>infsoc3</i>	396	0	0
<i>fac3</i>	395	1	0,3
<i>util4</i>	392	4	1
<i>infsoc4</i>	396	0	0
<i>int3</i>	396	0	0

Fonte: Dados da pesquisa

Logo, com os baixos valores de dados ausentes por variável, optou-se por não excluir nenhuma.

O próximo passo foi avaliar o nível de aleatoriedade dos dados ausentes para avaliar qual método de atribuição utilizar para excluir os dados ausentes do banco de dados.

Para tanto, procedeu-se com o teste MCAR. Se nesse teste a significância for acima de 5% (0,05), os dados podem ser considerados aleatórios completamente ao acaso. Logo, com a significância observada de 0,809, os dados confirmaram a aleatoriedade completa, o que significa que eles permitem qualquer técnica de ação corretiva (HAIR et al., 2009).

Como a extensão de dados ausentes foi relativamente baixa e não apresentou padrão não aleatório, a atribuição da média é uma técnica aceitável para substituir os dados faltantes, conduzindo a resultados consistentes sem implicar em vieses nos resultados (HAIR et al., 2009). Portanto, procedeu-se com a substituição pela média.

#### **4.4 *Outliers* uni e multivariados**

*Outliers* ou observações atípicas são observações notavelmente distintas das outras observações da amostra. São respostas incoerentes ou com valores extremos.

Com o objetivo de identificar *outliers* nos dados desta pesquisa, identificou-se os mesmos sob uma abordagem univariada e multivariada. Na primeira, os dados são convertidos em escores padrões no *SPSS*, apresentando média 0 e desvio padrão 1. Dessa forma, os dados tornam-se padronizados e viabilizam comparações entre as variáveis.

Segundo Hair et al. (2009), em amostras maiores que 80 o valor de referência para os escores padrão é de até 4. Nesse caso, o banco de dados não apresentou *outliers* univariados.

Quanto à abordagem multivariada, emprega-se a medida  $D^2$  de Mahalanobis, que apresenta a distribuição qui-quadrado com os graus de liberdade (G.L.), definidos pelo número de variáveis analisadas menos 1. Dessa forma, encontrou-se 29 *outliers* multivariados.

Entretanto, de acordo com Hair et al. (2009), entende-se que os *outliers* devem ser mantidos a fim de se sustentar a generalidade dos resultados, a não ser que tenha prova que esses valores realmente destoam do normal e não representem uma observação qualquer na população estudada. Sendo assim, optou-se por não realizar nenhuma exclusão.

#### **4.5 Normalidade dos dados**

Normalidade dos dados é uma suposição estatística importante em análise multivariada, em que se verifica se a distribuição dos dados de uma variável métrica corresponde com a distribuição normal (padrão de referência).

Existem diversas formas de se avaliar a normalidade univariada, dentre elas: testes de assimetria e curtose e teste de Kolmogorov-Sminorv. Em ambos os casos, entretanto, não foi possível atestar a normalidade de todas as variáveis métricas presentes no modelo.

Apesar disso, de acordo com Hair et al. (2009, p. 83), o tamanho amostral pode aumentar o poder estatístico ao reduzir o erro de amostragem. Os autores concluem que amostras com 200 ou mais casos reduzem os efeitos maléficos da não normalidade, podendo ser negligenciados. Dessa forma, deu-se continuidade à análise dos dados.

#### 4.6 Linearidade dos dados

Linearidade dos dados é mais uma suposição estatística em diversas técnicas multivariadas, como Modelagem de Equações Estruturais. Ela envolve a análise das correlações entre variáveis, uma vez que efeitos não lineares não são representados por essas medidas e podem subestimar a força da relação.

Dessa forma, procedeu-se com a análise de correlações bivariadas através do coeficiente de Pearson. Observou-se um alto nível de correlações significantes, mas não em 100% das relações.

Entretanto, era de se esperar que algumas correlações do modelo não fossem significantes, uma vez que o modelo de pesquisa nem pressupõe relações entre todas as variáveis. Além do mais, na análise fatorial confirmatória realizada (e demonstrada ainda neste capítulo), foi possível avaliar e atestar algumas correlações importantes, garantindo a decisão de dar procedimento com as análises.

#### 4.7 Análise Fatorial Confirmatória

A primeira abordagem de *SEM* ocorre com o modelo de mensuração em que se realiza uma análise fatorial confirmatória (*CFA* ou *confirmatory factor analysis*, em inglês) a fim de se testar o nível de adequação das variáveis observadas com seus respectivos construtos. Essa fase de *SEM* demonstra quão bem a realidade está sendo retratada pela especificação prévia dos construtos (realizada no capítulo 3 - Metodologia).

A Figura 9 retrata o modelo de mensuração simplificado (sem variáveis observadas e erros associados), para fins ilustrativos somente. É importante ressaltar que neste momento todos os construtos são correlacionados, independentemente da teoria.



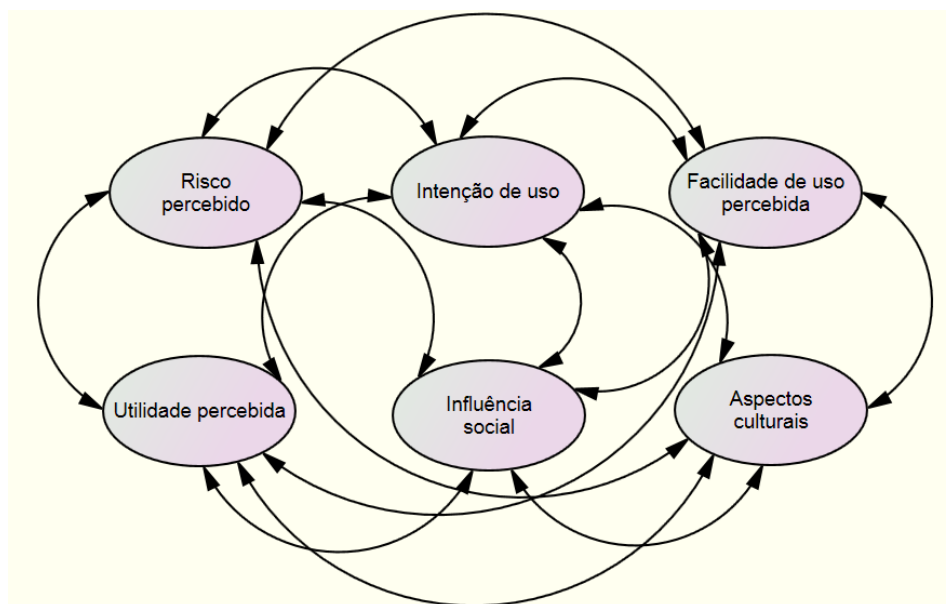


Figura 9 Modelo de mensuração simplificado

É importante observar que os resultados apresentados, daqui para frente são os finais, ou seja, já consideram toda e qualquer mudança realizada após as análises efetuadas e descritas, trazendo todos os resultados atualizados. A(s) alteração(ões) será(ão) relatada(s) na subseção pertinente.

Tendo esclarecido tal ponto, parte-se para os resultados encontrados com a *CFA*. Utilizando-se do *software AMOS*, verificou-se que o modelo foi identificado, apresentando 137 graus de liberdade. De acordo com Hair et al. (2009, p. 568), graus de liberdade referem-se à quantidade de informação matemática disponível para estimar os parâmetros do modelo. Logo, o problema de identificação diz respeito a se há dados suficientes para encontrar uma solução na modelagem de equações estruturais. Nesse caso, temos uma situação de superidentificação (mais covariâncias e variâncias do que parâmetros a serem estimados), que segundo os autores, é o estado ideal para *CFA* e modelos *SEM*.

A técnica usada para estimar o modelo de mensuração foi a estimação de máxima verossimilhança (*MLE*). De acordo com Hair et al. (2009, p. 564), sugere-se para essa técnica, tamanhos amostrais entre 150 e 400, o que está de acordo com essa pesquisa que possui 396 casos válidos. Segundo os autores, a *MLE* é o método mais utilizado em *SEM* e tem se mostrado bastante robusto mesmo frente a violações da suposição de normalidade.

Inicialmente, buscou-se identificar algum parâmetro ilógico nos resultados da *CFA*, como variância negativa dos erros, coeficientes padronizados excedentes a  $|1|$  e erro padrão muito alto. Deve-se examinar qualquer aspecto que indique problemas com a qualidade dos dados. No modelo investigado nesta pesquisa, não foi encontrada nenhuma anormalidade em relação aos parâmetros citados.

Em *CFA*, não existe distinção entre construtos exógenos e construtos endógenos, configurando, assim, uma técnica de interdependência. Ela permite avaliar a validade de construto, definida por Hair et al. (2009) como pelo nível de precisão da medida do conjunto de indicadores observados que representam um construto. Nesse sentido, os autores destacam 4 itens para assegurar a validade de construto: validade convergente, validade discriminante, validade nomológica e validade de expressão.

#### **4.7.1 Validade convergente**

Um construto é composto por indicadores que devem possuir alto nível interno de variância em comum. Tal aspecto é definido como validade convergente e pode ser estabelecida de diversas formas, sendo analisada todas, a fim de aumentar a confiabilidade dos resultados.

#### 4.7.1.1 Validade convergente das variáveis

Neste momento, o objetivo é verificar as cargas padronizadas das variáveis com seus construtos, avaliando se as correlações são suficientes para assegurar uma medição válida do mesmo conceito.

Segundo Bagozzi, Yi e Philips (1991), a carga fatorial da variável com o respectivo construto deve ser significativa  $< 5\%$ . Segundo os resultados disponibilizados por *AMOS*, todas as variáveis apresentaram significância inferior a 0,1%.

Pelo critério de Hair et al. (2009), as cargas fatoriais devem ser iguais ou maiores que 0,5, idealmente acima de 0,7. Por esse teste, dez variáveis apresentaram cargas consideradas ideais e três variáveis tiveram cargas fatoriais padronizadas abaixo do mínimo: *util1*, *risc2* e *infsoc4*. Para os autores, essa constatação exige a observação de novos problemas com as mesmas variáveis, tornando-as candidatas à eliminação.

Adiantando as análises subsequentes, o modelo final teve a variável *infsoc4* retirada (detalhamento ainda neste capítulo). Quanto à variável *util1* e *risc2*, suas respectivas cargas estão bem próximas do limite inferior (0,474 e 0,443) e, além disso, nenhum problema adicional foi identificado com as mesmas.

Há que se ressaltar, ainda, que a exclusão de *util1* pioraria as medidas de confiabilidade (alfa de Cronbach, *AVE* e Confiabilidade de construto) do construto Utilidade percebida, justificando a decisão de mantê-la no modelo final. Também se deve considerar a importância de manter no mínimo 3 indicadores em cada construto (HAIR et al., 2009), o que reforça a necessidade de manter a variável *risc2*.

#### 4.7.1.2 Variância média extraída (AVE)

O percentual médio de variância extraída (AVE, em inglês) dos indicadores de um construto indica convergência. Segundo Hair et al. (2009), valores de 0,5 (50%) ou mais denotam convergência adequada. A Tabela 10 apresenta os resultados obtidos.

Tabela 10 Variância média extraída (AVE) dos construtos

<b>Construto</b>	<b>AVE</b>
Utilidade percebida	63%
Facilidade de uso percebida	59%
Intenção de uso	52%
Segurança percebida	57%
Influência social	56%
Aspectos culturais	60%

Fonte: Dados da pesquisa

Logo, foi possível estabelecer convergência segundo esse método.

#### 4.7.1.3 Confiabilidade - Alfa de Cronbach e Confiabilidade de Construto

A confiabilidade denota o grau de consistência interna entre os indicadores de um construto. Baseando-se na análise de suas inter-relações, avalia-se, em suma, se os indicadores mensuram a mesma coisa, validando ou não a convergência do construto.

Uma das medidas mais utilizadas para analisar confiabilidade é o Alfa de Cronbach. Entretanto, Hair et al. (2009) destacam que ele pode subestimá-la, mas que outra medida, a Confiabilidade de Construto (CR), apesar de não

apresentar grandes variações, é mais utilizada em *SEM*. Para esta pesquisa, ambos os valores foram calculados e analisados.

A regra geral para qualquer índice de confiabilidade é que 0,7 (70%) ou mais sugere um valor suficiente para atestar alta consistência interna entre os indicadores de um construto, assegurando confiabilidade (HAIR et al., 2009).

A Tabela 11 traz os valores do Alfa de Cronbach:

Tabela 11 Alfa de Cronbach dos construtos

<b>Construto</b>	<b>Alfa de Cronbach</b>
Utilidade percebida	65%
Facilidade de uso percebida	72%
Intenção de uso	95%
Segurança percebida	73%
Influência social	83%
Aspectos culturais	70%

Fonte: Dados da pesquisa

Como se pode observar, apenas Utilidade percebida ficou abaixo dos 70%. Mas, segundo Hair et al. (2009), confiabilidade no intervalo de 0,6 e 0,7 pode ser aceita desde que diferentes índices de validade de construto do modelo sejam adequados. Além do mais, os autores ressaltam que quanto maior número de indicadores do construto, mais rigoroso o pesquisador deve ser. Nesse sentido, os resultados apresentados são bastante satisfatórios visto que os construtos desta pesquisa têm somente três ou quatro indicadores.

Interessante comentar que o Alfa de Cronbach de Influência social era de 79% antes de se retirar a variável *infsoc4*. Dessa forma, a exclusão da mesma melhorou essa medida de confiabilidade.

Com resultados semelhantes ao Alfa de Cronbach, apresenta-se na Tabela 12 os valores para a Confiabilidade de construto.

**Tabela 12 Confiabilidade de construto**

<b>Construto</b>	<b>CR</b>
Utilidade percebida	66%
Facilidade de uso percebida	73%
Intenção de uso	95%
Segurança percebida	75%
Influência social	84%
Aspectos culturais	70%

Fonte: Dados da pesquisa

Dessa forma, ambas as medidas atestaram a confiabilidade dos construtos.

#### **4.7.2 Validade discriminante**

Validade discriminante diz respeito ao nível em que um construto é, de fato, distinto dos outros do modelo. Nesse sentido, alta validade discriminante assegura que um conceito é único e não pode ser representado pelos outros indicadores.

Esse conceito também deve ser estendido para diferenciar variáveis. Nesse sentido, os itens de uma escala devem estar relacionados a somente um construto. Logo, a existência de cargas cruzadas sugere um problema de validade discriminante.

#### **4.7.2.1 Validade discriminante dos construtos**

Hair et al. (2009) descrevem dois métodos para avaliar a validade discriminante dos construtos.

O método de Fornell e Larcker (1981) compara a correlação ao quadrado entre dois construtos com a *AVE* de cada um deles. Nesse caso, as estimativas de variância têm que ser maiores do que as correlações ao quadrado, assegurando validade discriminante entre os construtos avaliados. A Tabela 13 demonstra os resultados desse teste.

Tabela 13 Avaliação da validade discriminante dos construtos, segundo teste de Fornell e Lacker (1981)

	<b>Utilidade percebida</b>	<b>Facilidade de uso percebida</b>	<b>Intenção de uso</b>	<b>Influência social</b>	<b>Aspectos culturais</b>	<b>Segurança percebida</b>
<b>Utilidade percebida</b>	<b>63%</b>					
<b>Facilidade de uso percebida</b>	31%	<b>59%</b>				
<b>Intenção de uso</b>	28%	26%	<b>52%</b>			
<b>Influência social</b>	13%	3%	9%	<b>57%</b>		
<b>Aspectos culturais</b>	36%	42%	67%	6%	<b>60%</b>	
<b>Segurança percebida</b>	36%	15%	39%	10%	31%	<b>57%</b>

Fonte: Dados da pesquisa

Observações: Os valores na diagonal principal (em negrito) correspondem à variância média extraída (AVE). Todos os demais valores representam as correlações ao quadrado entre os construtos.



Conforme Tabela 13, observou-se validade discriminante entre todos os construtos, exceto entre Aspectos culturais e Intenção de uso, uma vez que a correlação ao quadrado foi maior que as variâncias desses construtos.

Considerando que o construto Aspectos culturais é fruto do desenvolvimento desta pesquisa, não existindo na literatura pesquisada testes com o conjunto de indicadores que compõem esse construto, pode-se afirmar que o mesmo ainda está sob refinamento. No capítulo de Conclusões haverá uma discussão mais ampla sobre isso.

Além disso, o método de Fornell e Lacker (1981) é considerado como conservador, podendo rejeitar a validade discriminante de construtos teoricamente distintos. Nesse sentido, considera-se outro método para avaliar a validade discriminante, proposto por Bagozzi, Yi e Philips (1991).

De acordo com esse método, faz-se necessário comparar os ajustes de dois modelos: um em que a correlação entre o par de construtos é fixada em 1 (o que significa especificar que os indicadores dos dois construtos são representativos de somente um) e outro em que a correlação é estimada livremente.

A validade discriminante é assegurada caso o ajuste do modelo estimado livremente seja significativamente melhor do que o ajuste do outro modelo. Por meio do aplicativo *Excel* foi possível avaliar tal estatística, sendo que o resultado da diferença do qui-quadrado para os Aspectos culturais – Intenção de uso foi significativa ( $< 0,1\%$ ). Dessa forma, é possível afirmar que todos os construtos do modelo de pesquisa representam conceitos distintos, atestando a validade discriminante.

#### **4.7.2.2 Validade discriminante das variáveis**

Variáveis também devem apresentar validade discriminante, tendo correlações mais fortes com o conceito (construto) que pretende representar. Isso indica que ela está adequada para medir seu respectivo construto.

Tal análise pode ser realizada facilmente com a saída do *AMOS*, permitindo buscar por cargas cruzadas. Nesta pesquisa, nenhuma carga desse tipo foi encontrada, ou seja, todas as variáveis apresentaram cargas maiores nos seus respectivos construtos, atestando validade discriminante das variáveis.

#### **4.7.3 Validade de expressão**

A validade de expressão é um importante teste de validade, dizendo respeito a não sobreposição do conteúdo de uma escala com outra. Nesse sentido, a extensa revisão de literatura realizada nesta pesquisa, juntamente com o pré-teste e os testes de validade discriminante asseguraram tal validade, garantindo uma correta compreensão das variáveis.

#### **4.7.4 Validade nomológica**

A validade nomológica é assegurada ao se examinar a plausibilidade teórica das correlações entre os construtos de uma teoria de mensuração. Nesse sentido, ela refere-se ao grau em quem uma escala prevê outros conceitos.

Analisando-se a matriz de correlações entre construtos disponibilizada pelo *AMOS*, é possível atestar a validade nomológica do modelo de mensuração. Como exemplos, vale citar as altas correlações entre os construtos independentes (definidos no modelo estrutural somente) Utilidade percebida e Facilidade de

uso percebida com o construto dependente Intenção de uso: 53% e 51%, respectivamente.

Outra correlação muito alta encontrada é entre o construto independente Segurança percebida com Intenção de uso (62%), uma vez que os indicadores do primeiro estão no sentido de segurança com o uso do *Internet Banking*, e não de risco com o uso da tecnologia. Por isso, a correlação foi positiva.

#### **4.7.5 Diagnóstico e avaliação do ajuste do modelo de mensuração**

Apesar do objetivo principal da análise fatorial confirmatória ser verificar se o modelo de mensuração é válido e oferece ajuste adequado, é importante observar as informações diagnósticas disponibilizadas pela técnica.

Nesse sentido, após os testes realizados, procedeu-se com a análise dos resíduos padronizados e, somente após essa penúltima etapa, avaliou-se o ajuste do modelo.

##### **4.7.5.1 Resíduos padronizados**

Resíduos relacionam-se com as diferenças entre termos de covariância observada e ajustada. De acordo com Hair et al. (2009), quanto melhor o ajuste, menor os resíduos padronizados que, geralmente, devem ser menores que  $|2,5|$ .

Analisando os resultados do *AMOS*, observa-se apenas 3% dos resíduos com valores entre  $|2,5|$  e  $|4,0|$  que, de acordo com os autores, não sugerem mudanças no modelo se nenhum outro indicativo de problema foi encontrado com o item analisado.

Com isso em mente, verificou-se que a variável *infsoc4* respondia por 66% dos resíduos altos. Relembrando que a mesma variável já tinha apresentado problemas nas cargas fatoriais, e ainda tinha-se constatado baixa correlação com

os outros indicadores de Influência social tanto no pré-teste quanto na amostra final, acabou optando-se por excluí-la do modelo final.

Finalmente, sem essa variável, o modelo apresentou apenas 1% de resíduos padronizados entre  $[-2,5]$  e  $[4,0]$ , não sugerindo nenhuma nova ação corretiva.

#### 4.7.5.2 Índices de ajuste

A validade do modelo de mensuração é avaliada pela validade de construto em conjunto com a qualidade de ajuste para o modelo (HAIR et al., 2009). A primeira já foi avaliada e confirmada com os testes descritos anteriormente.

A qualidade de ajuste denota o nível que um modelo especificado reproduz a matriz de covariância entre os itens indicadores. Em outras palavras, ela identifica a semelhança entre as matrizes de covariância estimada e observada. Um teste estatístico qui-quadrado ( $\chi^2$ ) provê essa diferença resultante, sendo considerado o índice fundamental de ajuste.

A hipótese nula de *SEM* é que as matrizes de covariância observada e estimada pela técnica são iguais, o que implica ajuste perfeito. Quanto maior for a diferença, maior será o valor de  $\chi^2$ . Nesse sentido, não se espera que o valor-*p* - (significância ou probabilidade) indique significância estatística para o qui-quadrado. Se a teoria for sustentada pelo teste teremos um valor pequeno para  $\chi^2$  e um valor alto para a significância.

A Tabela 14 apresenta essa estatística, juntamente com o número de graus de liberdade e a significância.

Tabela 14 Qui-quadrado, graus de liberdade e significância (p)

Qui-quadrado	Graus de liberdade	p
238,141	137	0

Fonte: Dados da pesquisa

De acordo com Hair et al. (2009, p. 573), considerando o número de variáveis observadas do modelo de mensuração (20) e a amostra com mais de 250 pessoas (396), é de se esperar que o valor p seja significativo, como de fato foi. Portanto, isso não é indicativo de má qualidade de ajuste

Esses autores destacam dois problemas matemáticos no emprego do qui-quadrado como medida de ajuste. Primeiro, à medida que a amostra se torna maior o  $\chi^2$  também aumenta, mesmo quando não há diferenças entre as matrizes observadas e estimadas. Segundo, o valor de  $\chi^2$  também aumenta quanto maior for o número de variáveis consideradas. Dessa forma, o teste de qui-quadrado pode apresentar resultados que reduzem o ajuste do modelo, apesar dos motivos não prejudicarem sua validade (HAIR et al., 2009, p. 569), justificando a utilização de outros índices de ajuste.

De acordo com Hair et al. (2009), é recomendado fazer uso de pelo menos três índices de ajuste para atestar evidência suficiente de ajuste do modelo. Para os autores, é importante utilizar pelo menos um índice incremental e um índice absoluto, sendo que pelo menos um deve ser de má qualidade de ajuste. Assim sendo, verificar  $\chi^2$ , graus de liberdade, *CFI* (índice incremental) e *RMSEA* (índice absoluto de má qualidade) permite pesquisar adequadas informações para avaliação do modelo.

Os índices de ajuste absoluto são medidas diretas do grau em que o modelo especificado reproduz os dados observados. Nesse grupo temos o qui-quadrado e o *RMSEA*. Os índices de ajuste incremental comparam o ajuste de um modelo especificado com algum modelo alternativo de referência.

Geralmente, a referência é o modelo nulo, que assume falta de correlações entre todas as variáveis observadas. Nesse grupo, temos o *CFI*.

De acordo com Hair et al. (2009), o *CFI* (índice ajuste comparativo) é uma versão melhorada do índice de ajuste normado (*NFI*). Quanto mais próximo de 1, melhor o ajuste do modelo, sendo que valores abaixo de 0,90 não são, geralmente, aceitáveis. Esse índice, segundo os autores, é um dos mais usados.

O *RMSEA* (raiz do erro quadrático médio de aproximação) é uma medida que busca corrigir a rejeição do teste qui-quadrado para amostras grandes e/ou grande número de variáveis observadas. Ela inclui na sua estatística tanto a complexidade do modelo quanto o tamanho amostral, tornando-se bastante adequada para a estratégia de modelos confirmatórios com amostras consideráveis. Valores menores denotam melhor ajuste, sendo que abaixo de 0,10 é aceitável.

A Tabela 15 traz os resultados para os valores encontrados para *CFI* e *RMSEA*.

Tabela 15 Estatísticas *CFI* e *RMSEA*

<b>Estatística</b>	<b>Valor</b>
<i>CFI</i>	0,971
<i>RMSEA</i>	0,043

Fonte: Dados da pesquisa

Hair et al. (2009) argumentam sobre índices de ajuste afirmando que nenhum outro assunto sobre *SEM* é mais discutido, pois não existe valor definitivo para determinar o que é um ajuste adequado ou não. Segundo os autores, existem diversas medidas e, muitas vezes, os valores mínimos determinados são sem suporte de teoria prévia.

Considerando isso, torna-se ainda mais importante usar mais de um índice de ajuste para avaliar o modelo e, ainda, averiguar essas medidas de acordo com o contexto da pesquisa e as características do modelo. Assim sendo, Hair et al. (2009, p. 573) trazem referências para diversas situações, permitindo embasar a avaliação desse modelo segundo esses critérios.

Portanto, os valores de referência, para esta pesquisa, de *CFI* e *RMSEA* são, respectivamente: 0,92 ou mais para o primeiro e abaixo de 0,07 para o segundo índice. Portanto, as estatísticas resultantes foram satisfatórias, atestando um bom ajuste do modelo de mensuração.

Cabe destacar, por fim, que o modelo de mensuração inicial (com a variável *infsoc4*) também apresentava ajuste adequado nas medidas qui-quadrado, *CFI* e *RMSEA*, mas elas eram ligeiramente piores do que as apresentadas pelo modelo final (sem a variável *infsoc4*), corroborando ainda mais a decisão de excluí-la.

#### **4.8 Modelo estrutural**

Uma teoria (modelo) estrutural representa relações entre construtos. Nesse sentido, o modelo estrutural distingue do modelo de mensuração ao enfatizar a magnitude dessas relações. É importante avaliar também a direção e a significância estatística das relações entre construtos (estimativas paramétricas individuais ou pesos de regressão, conforme aplicativo *AMOS*).

Além disso, recomenda-se analisar a variância explicada para o construto endógeno (nesta pesquisa, *Intenção de uso*) e também, no caso, da variável endógena *Uso real*. Essa estatística é bastante similar ao  $R^2$  da regressão múltipla, representando o nível em que a variação desses construtos é explicada pelos construtos exógenos do modelo.

Por fim, deve-se avaliar, ainda, o ajuste do modelo estrutural, que pode ser verificado pelos mesmos critérios utilizados na avaliação do modelo de mensuração (HAIR et al., 2009). No mesmo sentido, o tamanho da amostra e a identificação do modelo são suficientes se as condições foram atendidas para o modelo testado na *CFA*.

Uma diferença entre o modelo de mensuração e o modelo estrutural é que o último pode ter medidas de um único item ou variável observada. Logo, procedeu-se com a inclusão da variável *Uso real*, não contemplada na *CFA* e que foi representada pela questão de frequência de uso (número 15 do questionário no APÊNDICE A).

Como nos questionários havia um filtro de quem deveria responder a essa pergunta, procedeu-se no *SPSS* com recodificação das alternativas: a opção 1 (raramente/de vez em quando) virou 2, a opção 2 (só uma vez por mês) virou 3, e assim sucessivamente. Por fim, a alternativa 1 foi criada para todos os entrevistados que não responderam a questão, o que implicava que eles nunca utilizaram, e também para todas as pessoas que responderam a pergunta em referência à época de quando eles utilizavam a tecnologia, ou seja, não são usuários atualmente.

Dessa forma, não houve valores ausentes nem frequência de ex-usuários. Como restaram cinco alternativas (uma a mais da questão original), essa escala pode ser tratada como intervalar ou como se fosse contínua (HAIR et al., 2009).

#### **4.8.1 Teste do modelo estrutural**

Como foi dito anteriormente, o objetivo principal do modelo estrutural é permitir avaliar as relações entre construtos. Logo, nesse momento é possível testar não somente o ajuste do modelo geral, mas, principalmente, se as hipóteses elaboradas com base na teoria são suportadas pelos testes empíricos.



O modelo foi considerado reflexivo com os construtos sendo a causa das variáveis mensuradas, assim como geralmente consideram as pesquisas sobre comportamento (HAIR et al., 2009).

Inicialmente, realizou-se o teste do modelo estrutural sem nenhuma moderação, conforme Figura 10 a seguir.

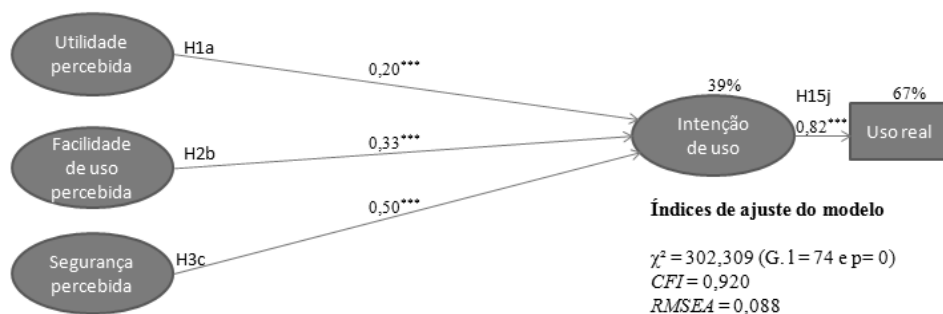


Figura 10 Resultados para o teste do modelo estrutural sem moderação

Fonte: Dados da pesquisa

Observações: pesos de regressão padronizados; \*\*\* indica significância menor que 0,1%; percentuais indicam variância explicada

Conforme resultados, identifica-se que todos os três determinantes do construto Intenção de uso são significantes, assim como é a influência da Intenção de uso no Uso real.

O construto Segurança percebida é o que tem maior influência na intenção de adotar o *Internet Banking*, seguido pela Facilidade de uso percebida e, por fim, Utilidade percebida. Isso está de acordo com Mitchell (1999), que considera a percepção de risco mais forte na intenção de uso do que a percepção de utilidade. Todas as relações são positivas.

A Tabela 16 demonstra as hipóteses determinadas no capítulo Metodologia e os respectivos resultados.

Tabela 16 Hipóteses do modelo estrutural sem moderação e seus resultados

Hipótese	Enunciado da hipótese	Resultado
H1a	Utilidade percebida influencia Intenção de uso, de maneira que quanto maior a utilidade percebida, maior a intenção de uso.	Não rejeitada
H2b	Facilidade de uso percebida influencia Intenção de uso, de maneira que quanto maior a facilidade de uso percebida, maior a intenção de uso.	Não rejeitada
H3c	Segurança percebida influencia Intenção de uso, de maneira que quanto maior a segurança percebida, maior a intenção de uso.	Não rejeitada
H15j	Intenção de uso influencia positivamente Uso real (H15j).	Não rejeitada

Fonte: Dados da pesquisa

Os três construtos independentes da Intenção de uso respondem por 39% de sua variância explicada. Já Intenção de uso responde por 67% do Uso real.

Quanto às medidas de ajuste, os critérios são os mesmos utilizados para o teste do modelo de mensuração (seção 4.7.5.2 desta dissertação). Dessa forma, o ajuste geral do modelo foi satisfatório, uma vez que, para o contexto da pesquisa, era de se esperar que a estatística  $\chi^2$  fosse significativa, não indicando má qualidade de ajuste. Além disso, a estatística *CFI* está no início do intervalo de boa qualidade de ajuste, segundo critérios mais rigorosos (HAIR et al., 2009), e a estatística *RMSEA* está dentro do intervalo aceitável (abaixo de 0,10), mas um pouco acima do critério mais rigoroso de “abaixo de 0,07”.

#### 4.8.2 Teste das moderações do modelo estrutural: considerações iniciais

Após os testes e as análises do modelo estrutural sem moderação, o próximo passo foi analisar, situação a situação, se grupos oriundos de variáveis ou construtos denominados moderadores mudam o sentido, a significância e/ou a magnitude das relações entre os construtos exógenos (Utilidade percebida,

Facilidade de uso percebida e Segurança percebida) com o construto endógeno (Intenção de uso).

É importante salientar que a variável Recursos não será mais avaliada quanto ao efeito moderador conforme determinado no capítulo de Metodologia, pois foi verificado na amostra que quem não tem computador com acesso à *Internet* em casa ou no trabalho nunca utilizou *Internet Banking*. Logo, a ideia inicial de se testar a moderação dessa variável no modelo estrutural foi considerada, de certa forma, de importância reduzida devido a esse resultado observado.

Pelo menos para a amostra e generalizando para a população estudada, a posse de computador e *Internet* são essenciais para assegurar o uso do *Internet Banking*, pois, aparentemente, a opção de utilizar o equipamento de algum amigo ou até mesmo de uma *lan house* nunca foi efetivamente considerada pelos entrevistados.

Outra variável moderadora excluída dos testes de moderação foram Motivações extrínsecas. De acordo com Hair et al. (2009), é necessário haver bimodalidade, ou seja, distribuição de frequência com dois picos na moderadora, o que não ocorreu. Observou-se que 70% dos (277) entrevistados assinalaram na escala de concordância valores acima do ponto neutro, ou seja, concordaram que é importante que o usuário do *Internet Banking* tenha benefícios adicionais junto ao seu banco. Dessa forma, o número da subamostra que discordou dessa variável (valores de 1 a 3, já que 4 é ponto neutro) configurou-se como insuficiente para a modelagem de equações estruturais: apenas 55 pessoas ou 14%.

Assim, o modelo estrutural final, considerando todas as moderações que serão analisadas isoladamente, está ilustrado na Figura 11:

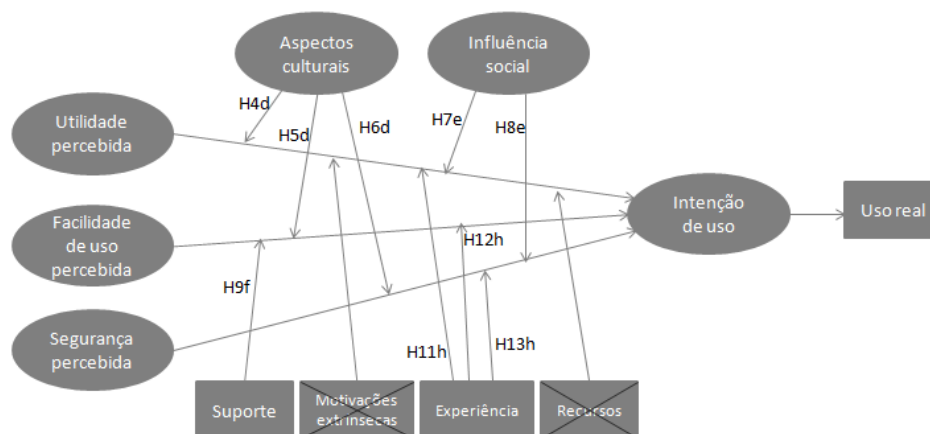


Figura 11 Modelo estrutural final com as moderações a serem testadas

Fonte: Dados da pesquisa

A análise de moderação no modelo ocorreu por meio de variáveis dicotômicas, como sugerido por Vieira (2009). Assim, foi necessário criar uma escala múltipla para representar os construtos pressupostos como moderadores: Aspectos Culturais e Influência social.

De acordo com Hair et al. (2009), uma escala múltipla é composta pela combinação de diversos indicadores, formando uma única variável composta. Os autores destacam dois benefícios da escala múltipla, que têm sido utilizada cada vez mais em pesquisa aplicada e gerencial: ela 1) permite reduzir o erro de medida ao amenizar a dependência de apenas uma variável para representar um conceito e 2) possui a habilidade de abordar vários aspectos de um conceito em uma única variável.

A construção teórica dos construtos, descrita no terceiro capítulo (Metodologia), e a análise prévia do modelo de mensuração permitiram assegurar a validade convergente, discriminante, de expressão e nomológica, etapas essenciais para a construção de uma escala múltipla.

O método mais comum para criar uma escala múltipla é o escore médio das variáveis escolhidas (HAIR et al., 2009) e dessa forma procedeu-se para a criação da medida única para Aspectos culturais e Influência social: somou-se os valores dos 3 indicadores de cada construto (já que o quarto indicador do último construto foi eliminado do modelo de mensuração final) e dividiu-se por três. Após isso, dicotomizou-se as escalas múltiplas em dois grupos, com regras específicas para cada uma.

Para Aspectos culturais, o ponto de corte foi 2,33 para cima ou para baixo dos extremos da escala. Optou-se por excluir a porção intermediária entre 3,34 e 4,66 (4 é o ponto neutro) a fim de obter maior discrepância entre os grupos, conforme sugerido por Zacharias (2009). Infelizmente não foi possível eliminar uma parte intermediária mais ampla, o que permitiria aumentar a distinção entre os grupos, devido ao fato que as subamostras ficariam abaixo dos tamanhos recomendados.

Logo, quem teve a média entre 1,00 e 3,33 (inclusive), foi incluído no grupo denominado Adeptos a Tecnologia. Isso se deve ao fato que os indicadores do construto Aspectos culturais são afirmativos no sentido do indivíduo valorizar o relacionamento interpessoal, não se interessar por tecnologias em geral e ter o hábito de procurar atendimento pessoal. Logo, quem mais discordou das variáveis pode ser caracterizado como uma pessoa não adepta a esses valores e, portanto, mais adepta a tecnologia. Por outro lado, quem teve a média entre 7,00 e 4,67 (inclusive) foi incluído no grupo - Não adeptos a Tecnologia. Essas pessoas prezam mais pelos valores culturais brasileiros descritos ao longo desta pesquisa.

Assim, os dois grupos apresentaram, respectivamente, os seguintes números de componentes: 115 e 215. De acordo com Hair et al. (2009), na análise multigrupos o tamanho da amostra tem que ser adequada para todos os grupos. Ainda segundo os autores, o método de estimação de máxima

verossimilhança, utilizado nesta pesquisa, necessita de um tamanho amostral mínimo de 100 para soluções estáveis. Portanto, a composição de cada grupo ficou satisfatória.

Com o mesmo procedimento de Aspectos culturais, em Influência social utilizou-se o ponto de corte também de 2,33, originando dois grupos: Baixa influência social (N = 233) com valores de 1,0 a 3,33 (inclusive) e Alta influência social (N = 117) com valores de 7,00 a 4,67 (inclusive).

Houve, ainda, duas variáveis que foram testadas como moderadoras do modelo. A variável Experiência foi avaliada pela questão 4.3 do questionário (APÊNDICE A), em que se solicitava ao entrevistado para assinalar sua experiência com atendimento bancário via *Internet*.

Devido à necessidade de dicotomizar essa variável para realizar a análise de moderação, procedeu-se da seguinte forma: um grupo denominado (Sem experiência) foi criado apenas com quem afirmou não ter experiência com a tecnologia (N = 278); e um segundo grupo denominado (Com experiência) surgiu com todos os outros entrevistados, que alegaram ou ter pouca ou moderada ou muita experiência com *Internet Banking* (N = 118). Não foi possível avaliar uma maior discrepância entre os grupos devido ao baixo número de entrevistados que alegaram ter muita experiência (N = 24).

Por fim, a última variável avaliada como moderadora foi (Suporte). Nela foi possível um ponto de corte menor para acentuar mais a distinção entre os grupos: 2,00. Assim, um grupo foi denominado (Sem suporte) (N = 101), com valores na escala de 1,00 a 3,00 (inclusive) e outro foi caracterizado como (Com suporte) (N = 203), com valores entre 7,00 e 5,00 (inclusive).

Para o teste das hipóteses de moderação procedeu-se com a análise multigrupos no *software AMOS*, seguindo orientações de Byrne (2009). Inicialmente estima-se um modelo estrutural totalmente livre (sem restrições de

parâmetros) para os dois grupos criados para cada variável moderadora, registrando a estatística qui-quadrado e o número de graus de liberdade.

Logo após, restringe-se a relação (uma de cada vez) em que se pressupõe haver moderação e estima-se esse novo modelo para os dois grupos, anotando também os mesmos valores. Por fim, calcula-se se a diferença do qui-quadrado, considerando também a diferença do número de graus de liberdade ser significativa. Caso seja, a restrição do parâmetro para ambos os grupos piorou o ajuste de maneira significativa e a hipótese de moderação é sustentada. Caso não seja, a hipótese é rejeitada.

#### 4.8.2.1 Teste de Aspectos culturais como moderador

Inicia-se as análises das moderações com Aspectos culturais. A Figura 12 traz o modelo irrestrito utilizado como base para os resultados apresentados para cada grupo definido anteriormente.

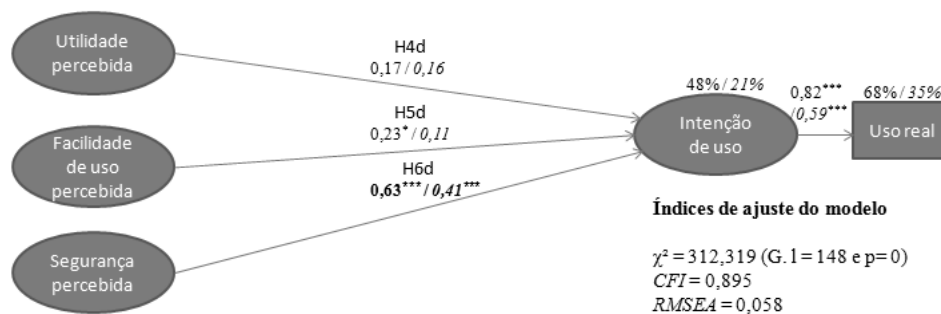


Figura 12 Resultados para o teste do modelo estrutural moderado por Aspectos culturais

Fonte: Dados da pesquisa

Observações: pesos de regressão padronizados; os primeiros valores indicam os resultados para o grupo Adeptos a tecnologia, enquanto que os segundos valores (em itálico) indicam os valores para o grupo Não Adeptos a tecnologia; “\*\*\*” indica significância menor que 0,1% e “\*” indica significância menor que 5%; percentuais indicam variância explicada; valores em negrito indicam moderação não rejeitada.

Como se trata de um novo modelo é importante, antes de discorrer sobre qualquer análise, avaliar medidas de ajuste. Na Figura 12 percebe-se que, assim como o modelo estrutural sem moderação, a qualidade de ajuste ficou satisfatória. Vale destacar que houve uma pequena piora no índice *CFI*, mas também houve uma pequena melhora no índice *RMSEA*. O qui-quadrado continua significativo, não sendo indicativo de má qualidade de ajuste. Dessa forma, prosseguiu-se com as análises pertinentes.

Pela Figura 12, pode-se observar que houve moderação significativa apenas em Segurança Percebida. Nesse caso, a percepção de segurança do indivíduo Adepto a tecnologia é mais forte na Intenção de uso do que para o indivíduo Não adepto a tecnologia (0,63 e 0,41, respectivamente). As relações são significantes ( $< 0,1\%$ ) em ambos os casos.

Interessante notar que para quem é Não adepto a tecnologia o único construto que é significativo para a Intenção de uso é Segurança percebida. Para esse grupo, o modelo previu (variância explicada) 21% da Intenção de uso e 35% do Uso real.

Para o grupo Adepto a tecnologia, a Facilidade de uso percebida também é significativa estatisticamente ( $< 5\%$ ,) para a intenção de adotar o *IB* (magnitude de 0,23, pouco mais que o dobro do outro grupo). Para os adeptos, as previsões de Intenção de uso e Uso real foram de 48% e 68%, respectivamente.

A Tabela 17 apresenta os resultados dos testes de todas as moderações pressupostas para Aspectos culturais. Por razões de espaço, os enunciados das hipóteses serão lembrados antes da respectiva tabela:

- a) hipótese H4d: A relação entre Utilidade percebida com Intenção de uso é moderada por Aspectos culturais, de maneira que quanto mais intensa for a manifestação dos valores culturais contrários ao uso do *Internet Banking*, menor será a força dessa relação;



- b) hipótese H5d: A relação entre Facilidade de uso percebida com Intenção de uso é moderada por Aspectos culturais, de maneira que quanto mais intensa for a manifestação dos valores culturais contrários ao uso do *Internet Banking*, menor será a força dessa relação;
- c) hipótese H6d: A relação entre Segurança percebida com Intenção de uso é moderada por Aspectos culturais, de maneira que quanto mais intensa for a manifestação dos valores culturais contrários ao uso do *Internet Banking*, menor será a força dessa relação.

Tabela 17 Hipóteses do modelo estrutural moderado por Aspectos culturais e seus resultados

Hipótese	Modelo irrestrito		Modelo restrito		Delta ( $\Delta$ )		p	Resultado
	$\chi^2$	G.l.	$\chi^2$	G.l.	$\chi^2$	G.l.		
H6d			321,284		8,965		0,003	Não rejeitada
H4d	312,319	148	313,285	149	0,966	1	0,326	Rejeitada
H5d			315,571		3,252		0,07	Rejeitada

Fonte: Dados da pesquisa

#### 4.8.2.2 Teste de Influência social como moderador

O próximo teste foi a moderação de Influência social (Figura 13):

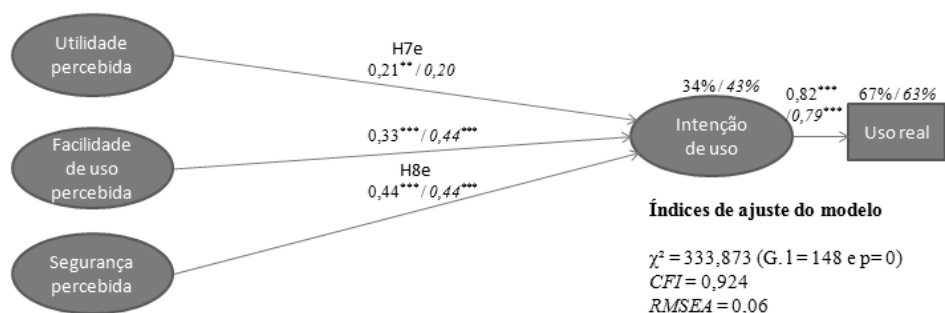


Figura 13 Resultados para o teste do modelo estrutural moderado por Influência social

Fonte: Dados da pesquisa

Observações: pesos de regressão padronizados; os primeiros valores indicam os resultados para o grupo Baixa influência social, enquanto que os segundos valores (em itálico) indicam os valores para o grupo Alta influência social; “\*\*\*” indica significância menor que 0,1%; “\*\*” indica significância menor que 1%; percentuais indicam variância explicada

O modelo ajustou-se bem para os grupos Baixa e Alta influência social, como se observa na Figura 13. Entretanto, as hipóteses de moderação nas relações entre Utilidade percebida e Segurança percebida com Intenção de uso foram rejeitadas.

Vale ressaltar, entretanto, que Utilidade percebida não é significativa para explicar a Intenção de uso no grupo Alta influência social, ao contrário do que acontece com o grupo Baixa influência social (< 1%). Outra observação interessante é que a relação entre Segurança percebida e Intenção de uso apresenta a mesma magnitude em ambos os grupos.

A Tabela 18 a seguir apresenta os resultados dos testes de todas as moderações pressupostas para Influência social. Por razões de espaço, os enunciados das hipóteses serão lembrados antes da respectiva tabela:

- a) hipótese H7e: A relação entre Utilidade percebida com Intenção de uso é moderada por Influência social, de maneira que quanto mais alta for a influência social em favor ao uso do *Internet Banking*, maior será a força dessa relação;
- b) hipótese H8e: A relação entre Segurança percebida com Intenção de uso é moderada por Influência social, de maneira que quanto mais alta for a influência social em favor ao uso do *Internet Banking*, maior será a força entre essa relação.

Tabela 18 Hipóteses do modelo estrutural moderado por Influência social e seus resultados

Hipótese	Modelo irrestrito		Modelo restrito		Delta ( $\Delta$ )		p	Resultado
	$\chi^2$	G.l.	$\chi^2$	G.l.	$\chi^2$	G.l.		
H7e			334,498		0,625		0,43	Rejeitada
H8e	333,873	148	333,894	149	0,021	1	0,88	Rejeitada

Fonte: Dados da pesquisa

#### 4.8.2.3 Teste de Suporte como moderador

Por fim, o último teste de moderação do modelo estrutural é com a variável Suporte (Figura 14):

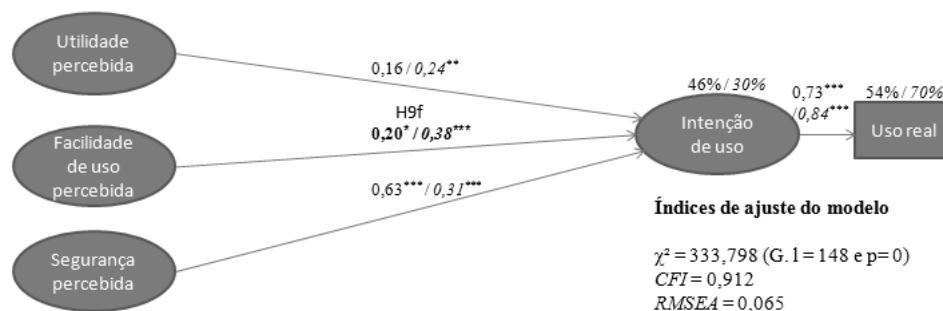


Figura 14 Resultados para o teste do modelo estrutural moderado por Suporte

Fonte: Dados da pesquisa

Observações: pesos de regressão padronizados; os primeiros valores indicam os resultados para o grupo Sem suporte, enquanto que os segundos valores (em itálico) indicam os valores para o grupo Com suporte; “\*\*\*” indica significância menor que 0,1%; “\*\*” indica significância menor que 1%; “\*” indica significância menor que 5%; percentuais indicam variância explicada; valores em negrito indicam moderação não rejeitada

Esse modelo também apresentou boa qualidade de ajuste. Isso permitiu discorrer sobre a significância dos pesos de regressão, variância explicada e outras análises.

A única hipótese de moderação para a variável Suporte não foi rejeitada: os grupos Sem suporte e Com suporte apresentaram diferenças estatisticamente significantes quanto ao impacto da Facilidade de uso percebida na Intenção de uso. A relação do primeiro grupo foi da ordem de 0,20, enquanto que no segundo grupo foi da ordem de 0,38. Em ambos os casos, houve significância (< 5% e < 1%, respectivamente).

Para o grupo Com suporte, as outras duas relações entre Utilidade percebida e Segurança percebida com Intenção de uso também foram significantes. O Uso real teve 70% de sua variância explicada e a Intenção de uso 30%.

Quanto ao grupo Sem suporte, além da significância já mencionada em Facilidade de uso percebida, constatou-se também que a relação entre Segurança

percebida e Intenção de uso foi significativa ( $< 0,1\%$ ). Curioso observar que a força dela é pouco mais que o dobro da relação para o grupo Com Suporte.

Por outro lado, para o grupo Sem suporte, a relação entre Facilidade de uso percebida e Intenção de uso é pouco mais da metade da força existente para o outro grupo. As variâncias explicadas para Uso real e Intenção de uso para esse grupo foram de 54% e 46%, respectivamente.

A Tabela 19 a seguir apresenta o resultado do teste da moderação pressuposta para Suporte. Por razões de espaço, o enunciado da hipótese será lembrado antes da respectiva tabela:

- a) hipótese H9f: A relação entre Facilidade de uso percebida com Intenção de uso é moderada por Suporte, de maneira que quanto mais alta for a confiança no suporte do banco, maior será a força entre essa relação.

Tabela 19 Hipótese do modelo estrutural moderado por Suporte e seu resultado

Hipótese	Modelo irrestrito		Modelo restrito		Delta ( $\Delta$ )		p	Resultado
	$\chi^2$	G.l.	$\chi^2$	G.l.	$\chi^2$	G.l.		
H9f	333,798	148	345,23	149	6,432	1	0,01	Não Rejeitada

Fonte: Dados da pesquisa

#### 4.8.2.4 Teste de *Experiência* como moderador

A Figura 15 demonstra os resultados para a moderação do modelo estrutural pela variável Experiência.

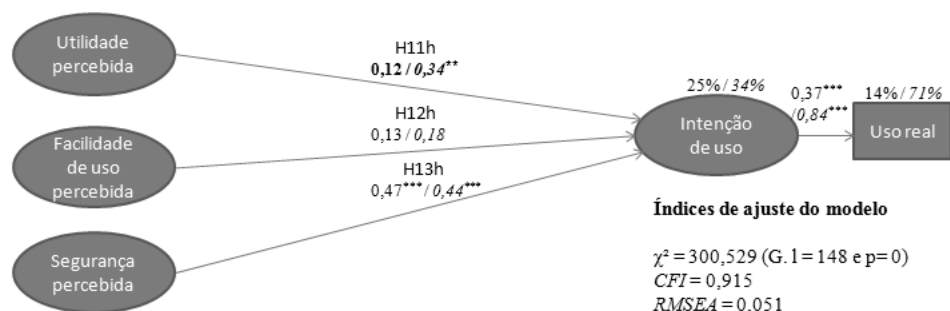


Figura 15 Resultados para o teste do modelo estrutural moderado por Experiência

Fonte: Dados da pesquisa

Observações: pesos de regressão padronizados; os primeiros valores indicam os resultados para o grupo Sem experiência, enquanto que os segundos valores (em itálico) indicam os valores para o grupo Com experiência; “\*\*\*” indica significância menor que 0,1%; “\*\*” indica significância menor que 1%; percentuais indicam variância explicada; valores em negrito indicam moderação não rejeitada

Novamente, os índices de ajuste apresentaram resultados adequados.

Das três hipóteses de moderação para Experiência, apenas a relação entre Utilidade percebida e Intenção de uso não foi rejeitada. Nesse caso, a relação é mais forte para o grupo Com experiência (0,34) do que para o grupo Sem experiência (0,12). Além disso, na última situação a relação não é significativa, enquanto que na primeira a significância é  $< 1\%$ .

Para o grupo Sem experiência, apenas a relação entre Segurança percebida e Intenção de uso é significativa ( $< 0,1\%$ ). A variância explicada do Uso real foi particularmente baixa: 14%. Para a Intenção de uso, 25% das variações foram explicadas.

No grupo Com experiência, além da Utilidade percebida, Segurança percebida também é significativa ( $< 0,1\%$ ) em sua relação com Intenção de uso. A variância explicada para Uso real foi a maior de todos os testes realizados: 71%. No construto endógeno Intenção de uso a variância explicada foi de 34%.

A Tabela 20 apresenta os resultados dos testes de todas as moderações pressupostas para Experiência. Por razões de espaço, os enunciados das hipóteses serão lembrados antes da respectiva tabela:

- a) hipótese 11h: A relação entre Utilidade percebida com Intenção de uso é moderada por Experiência, de maneira que quanto maior for a experiência com *Internet Banking*, maior será a força entre essa relação;
- b) hipótese 12h: A relação entre Facilidade de uso percebida com Intenção de uso é moderada por Experiência, de maneira que quanto maior for a experiência com *Internet Banking*, menor será a força entre essa relação;
- c) hipótese 13h: A relação entre Segurança percebida com Intenção de uso é moderada por Experiência, de maneira que quanto maior for a experiência com *Internet Banking*, maior será a força entre essa relação.

Tabela 20 Hipóteses do modelo estrutural moderado por Experiência e seus resultados

Hipótese	Modelo irrestrito		Modelo restrito		Delta ( $\Delta$ )		p	Resultado
	$\chi^2$	G.l.	$\chi^2$	G.l.	$\chi^2$	G.l.		
H11h			307,152		6,623		0,01	Não rejeitada
H12h	300,529	148	303,370	149	2,841	1	0,09	Rejeitada
H13h			301,851		1,322		0,25	Rejeitada

Fonte: Dados da pesquisa

## 5 CONCLUSÕES

Esta pesquisa pautou-se por fundamentação teórica, o que permitiu compreender melhor o fenômeno de adoção de tecnologia, segundo autores de trabalhos consagrados. Além disso, procurou-se acrescentar alguns aspectos inicialmente não identificados em nenhum modelo específico ou existentes somente em uma teoria em particular. Dessa forma, foi possível desenvolver uma visão diferenciada da adoção do *Internet Banking* no Brasil com suporte teórico suficiente para as proposições testadas.

Cabe observar que apesar da pesquisa ter sido realizada em um município do Estado de Minas Gerais, esse representa uma parcela da população do Brasil. Ademais, todo o embasamento teórico aplica-se à população brasileira em geral, inclusive à amostra investigada. Apesar disso, é interessante que estudos futuros reapliquem o modelo em outras regiões brasileiras, a fim de verificar se o modelo, de fato, se ajusta bem em outras realidades.

A pesquisa considerou seis construtos no modelo, sendo que a teoria de mensuração foi validada em todos os passos da Análise Fatorial Confirmatória, primeira etapa na Modelagem de Equações estruturais. Utilidade percebida, Facilidade de uso percebida, Segurança percebida, Aspectos culturais, Influência social e Intenção de uso apresentaram índices adequados para assegurar validade convergente, discriminante, de expressão e nomológica.

Isso permitiu os testes das hipóteses de pesquisa, considerando, ainda, as variáveis que foram incluídas no modelo de adoção do *Internet Banking* concebido particularmente para o Brasil. Nesse sentido, o questionário desenvolvido (APÊNDICE A) serve como ponto de partida para estudos futuros, o que permitirá aumentar a generalidade dos resultados obtidos.

Relativo ao modelo estrutural, o Quadro 4 apresenta um resumo das hipóteses elaboradas e seus respectivos resultados.



Quadro 4 Hipóteses de pesquisa e seus resultados

Hipótese	Enunciado da hipótese	Resultado
H1a	Utilidade percebida influencia Intenção de uso, de maneira que quanto maior a utilidade percebida, maior a intenção de uso.	Não rejeitada
H2b	Facilidade de uso percebida influencia Intenção de uso, de maneira que quanto maior a facilidade de uso percebida, maior a intenção de uso.	Não rejeitada
H3c	Segurança percebida influencia Intenção de uso, de maneira que quanto maior a segurança percebida, maior a intenção de uso.	Não rejeitada
H4d	A relação entre Utilidade percebida com Intenção de uso é moderada por Aspectos culturais, de maneira que quanto mais intensa for a manifestação dos valores culturais contrários ao uso do <i>Internet Banking</i> , menor será a força dessa relação.	Rejeitada
H5d	A relação entre Facilidade de uso percebida com Intenção de uso é moderada por Aspectos culturais, de maneira que quanto mais intensa for a manifestação dos valores culturais contrários ao uso do <i>Internet Banking</i> , menor será a força dessa relação.	Rejeitada
H6d	A relação entre Segurança percebida com Intenção de uso é moderada por Aspectos culturais, de maneira que quanto mais intensa for a manifestação dos valores culturais contrários ao uso do <i>Internet Banking</i> , menor será a força dessa relação.	Não rejeitada
H7e	A relação entre Utilidade percebida com Intenção de uso é moderada por Influência social, de maneira que quanto mais alta for a influência social em favor ao uso do <i>Internet Banking</i> , maior será a força dessa relação.	Rejeitada
H8e	A relação entre Segurança percebida com Intenção de uso é moderada por Influência social, de maneira que quanto mais alta for a influência social em favor ao uso do <i>Internet Banking</i> , maior será a força entre essa relação.	Rejeitada
H9f	A relação entre Facilidade de uso percebida com Intenção de uso é moderada por Suporte, de maneira que quanto mais alta for a confiança no suporte do banco, maior será a força entre essa relação.	Não Rejeitada
H10g	A relação entre Utilidade percebida com Intenção de uso é moderada por <i>Motivações extrínsecas</i> , de maneira que quanto mais alta for a percepção de benefícios adicionais por utilizar o <i>Internet Banking</i> , maior será a força dessa relação.	Não testada

Quadro 4, continuação

Hipótese	Enunciado da hipótese	Resultado
H11h	A relação entre Utilidade percebida com Intenção de uso é moderada por Experiência, de maneira que quanto maior for a experiência com <i>Internet Banking</i> , maior será a força entre essa relação.	Não rejeitada
H12h	A relação entre Facilidade de uso percebida com Intenção de uso é moderada por Experiência, de maneira que quanto maior for a experiência com <i>Internet Banking</i> , menor será a força entre essa relação.	Rejeitada
H13h	A relação entre Segurança percebida com Intenção de uso é moderada por Experiência, de maneira que quanto maior for a experiência com <i>Internet Banking</i> , maior será a força entre essa relação.	Rejeitada
H14i	A relação entre Utilidade percebida com Intenção de uso é moderada por Recursos (H14i), de maneira que a falta dos recursos necessários para o uso do <i>Internet Banking</i> implicará em menor força nessa relação.	Não testada
H15j	Intenção de uso influencia positivamente Uso real.	Não rejeitada

Fonte: Dados da pesquisa

As conclusões mais relevantes sobre os resultados das hipóteses são apresentadas sem repetições de figuras, gráficos e tabelas que já foram reveladas no capítulo anterior, Análise dos dados. Além disso, optou-se por expor, inicialmente, as conclusões sobre o modelo estrutural sem moderação e, em seguida, promover um diálogo dos resultados mais relevantes das moderações testadas, assim como de observações pertinentes relativas a outras questões que compuseram o questionário. Ressalta-se que essas conclusões não estão vinculadas a nenhuma ordem pré-estabelecida, uma vez que se buscou unir ideias que estiveram, de certa forma, separadas durante os diversos testes realizados em Análise dos dados.

A intenção de uso do *Internet Banking* teve 39% de sua variância explicada pelas percepções de utilidade, facilidade de uso e segurança da tecnologia. A segurança quanto às informações pessoais e ao dinheiro dos usuários tem o maior impacto na intenção de usar o canal de atendimento. Em

seguida, a facilidade de uso tem a segunda maior influência. Por fim, mas não menos importante, a utilidade do *IB* como uma tecnologia que facilita o relacionamento com o banco também contribui para incentivar o uso. Logo, as conclusões deste capítulo e as estratégias sugeridas estão, de maneira geral, relacionadas com a importância desses conceitos para explicar a intenção individual de utilizar o *Internet Banking*.

No modelo, a intenção de uso previu 67% do uso real da tecnologia, o que significa que a medida utilizada de intenção explica bem esse conceito. O Uso real foi mensurado pelas declarações dos entrevistados sobre frequência de uso do canal de atendimento virtual. Sobre essa maneira de medir o uso real, Davis (1989) aponta uma limitação aos estudos, uma vez que uma medida objetiva seria o ideal. Entretanto, Taylor e Todd (1995) verificaram que esse tipo de medida de uso correlaciona bem com o uso efetivo. Além disso, esta pesquisa não investigou a adoção no ambiente de trabalho, o que tornaria mais fácil acompanhar o comportamento real. Sendo assim, é possível entender que tal forma utilizada é a mais óbvia e simples de ser executada.

Ainda em relação aos determinantes da intenção de uso do *IB* identificados nesta pesquisa observou-se ainda mais a importância das percepções de segurança nas questões abertas do questionário. Aspectos relacionados com segurança (e risco) foram os motivos mais citados pela maior parte dos entrevistados, tanto para apontar um motivo para deixar de ser usuário da tecnologia por receio de fraudes, quanto por quem nunca utilizou o *IB*.

Nesse sentido, divulgar em linguagem acessível às tecnologias utilizadas pelos bancos a fim de garantir proteção contra fraudes e também comunicar a política de ressarcimento, caso algum venha a ocorrer, é uma estratégia de *marketing* que pode reduzir a percepção de risco na decisão do indivíduo. Logo, é importante que os bancos invistam nessa temática por meio de informações estratégicas para reduzir as incertezas e orientar o cliente sobre quão seguro é o

*Internet Banking*, até que ponto é de sua responsabilidade garantir a segurança das transações e como ele deve proceder, ou receber suporte do banco, para obter proteção adequada.

Essa estratégia de comunicação deve, inclusive, esclarecer sobre a segurança no uso do *IB* em redes públicas de *Internet* (como as de *lan houses* e escolas/faculdades), uma vez que parcela irrisória dos usuários da tecnologia faz uso do canal nessas situações. Isso possivelmente está relacionado com o aumento da percepção do risco de fraudes eletrônicas, mas os bancos não se manifestam explicitamente sobre o uso da tecnologia nessas localidades.

É importante lembrar que parte da população utiliza a *Internet* em telecentros, escolas e *lan houses*, sendo que uma pesquisa da Comitê Gestor da Internet no Brasil - CGI.br (2010) identificou que, entre os menos favorecidos financeiramente, mais de 70% acessam a *Internet* por meio dos mais de 90.000 pequenos estabelecimentos denominados *lan houses*, que ofertam acesso a preços módicos. Dessa forma, a democratização do acesso a produtos e serviços bancários, especialmente para a população menos abastada, pode ser incrementada substancialmente por meio de soluções de segurança e informações providas a esse público sobre o uso do *IB* em redes públicas de *Internet*.

Outro aspecto que foi também bastante mencionado pelos entrevistados nas questões abertas sobre motivos para nunca ter utilizado *IB* trata-se de aspectos relacionados com facilidade de uso (assim como foi comprovado estatisticamente pelos testes do modelo estrutural). Observa-se, assim, que tecnologias mais intuitivas e treinamento devem ser disponibilizados a contento pelas instituições financeiras para indivíduos que não tenham prática com o *Internet Banking* e tecnologias em geral.

Isso é ainda mais importante à medida que novos mecanismos de segurança vão sendo implementados, tais como teclados virtuais e digitação de

caracteres aleatórios (*captcha*). Tais estratégias podem aumentar a proteção contra fraudes e também a percepção de segurança do cliente, mas, ao mesmo tempo, diminuem a percepção de facilidade de uso. Como se tratam de dois conceitos já comprovadamente significantes na intenção de uso do *Internet Banking*, recomenda-se que os bancos tenham equilíbrio na implantação desses mecanismos, desenvolvendo tecnologias de segurança mais eficazes que não exijam participação dos clientes e divulgando esses benefícios para os mesmos.

A importância das percepções de facilidade de uso é sustentada ainda mais pelo teste de moderação com a variável Suporte. Os resultados demonstraram que havendo a percepção de suporte adequado para o canal de relacionamento, isso implicará em menores dificuldades com o *IB* e, ao mesmo tempo, potencializará a influência da facilidade de uso na intenção de uso que, por sua vez, significará em maior uso real da tecnologia.

Dessa forma, as instituições bancárias necessitam investir mais em aspectos relacionados com suporte e facilidade de uso percebida, mesmo porque o cliente participa ativamente do processo de autoatendimento, tornando indispensável à experiência prévia ou o treinamento adequado. Quanto a isso, propõem-se as seguintes estratégias: 1) entrega de manual para os clientes com instruções específicas sobre primeiro acesso, segurança, funcionalidades e operacionalização; 2) organização de fóruns e grupos de indivíduos para participarem ativamente no processo de desenvolvimento de melhorias (intuitividade, *design*, etc.) na tecnologia, como sugerido por Santos, Conde e Brito (2011); 3) utilização de imagens, animações e recursos auditivos para tornar a experiência com o *Internet Banking* mais fácil e amigável; e 4) suporte por diversos canais de comunicação (funcionário da agência, *chat*, *email* e telefone) à medida que uma dificuldade seja encontrada ou a tecnologia esteja passando por algum tipo de indisponibilidade.

Em relação à sugestão 1, “manual para clientes”, é possível corroborar sua importância ao relembrar a influência das percepções de utilidade na intenção de uso do *Internet Banking*. Nesse sentido, essas informações organizadas sobre o canal podem instruir o cliente, por exemplo, sobre todas as transações disponíveis, que muitas vezes são desconhecidas por vários clientes.

Além disso, o teste da moderação de Experiência também ratifica essa sugestão. Quem tem experiência com o *Internet Banking* conhece, presumidamente, as funcionalidades do canal de relacionamento, tendo em Utilidade percebida uma relação mais forte com Intenção de uso em comparação com o grupo que não tem experiência e, provavelmente, pouco sabe dos benefícios em utilizar o *IB*.

Para quem não tem experiência com o *Internet Banking*, o modelo previu muito pouco o Uso real. Isso demonstra, portanto, a importância dos bancos orientarem seus clientes através de um manual de utilização ou terem, por exemplo, nas próprias agências bancárias terminais com acesso ao *IB* para que os clientes se familiarizem cada vez mais com a tecnologia.

O impacto da familiaridade com tecnologias em geral também pode ser atestado pelo fato que quase metade da amostra que tem experiência com *Internet* usa o *IB*. Além desse dado, quem não tem computador com *Internet* em casa e/ou no trabalho, nunca utilizou *IB*. Quanto aos que tem nos dois ambientes, 57,7% já utilizaram *IB* e 66% usam o *Internet Banking* mais de cinco vezes por mês. Portanto, os bancos precisam elaborar estratégias específicas para quem não possui esses recursos no dia a dia, como por exemplo: 1) incentivo à compra/contratação por meio de linhas de crédito; 2) incentivo ao uso e garantia de proteção (ou ressarcimento) contra fraude em redes públicas de *Internet*, como em hotéis, escolas e *lan houses*; e 3) ofertar e divulgar benefícios adicionais extrínsecos à tecnologia, como descontos em tarifas e produtos, para agregar maior valor ao comportamento de uso do *IB* (e, possivelmente, auxiliar

na mitigação do hábito do cliente de procurar atendimento presencial nas agências).

Em relação às outras sugestões citadas anteriormente (utilização de imagens, animações e recursos auditivos no *Internet Banking* e suporte por diversos canais de comunicação), observa-se que são tentativas de conferir um caráter de personalidade para as tecnologias que são vistas como intrinsecamente de caráter impessoal. Quanto a isso, verificou-se que a necessidade de relacionamento interpessoal dos brasileiros pode prejudicar a adoção de tecnologias. Nesse sentido, essa característica cultural pode configurar-se como mitigadora, por exemplo, das percepções de utilidade do *Internet Banking*, uma vez que sua impessoalidade intrínseca não seria útil para atender a essa necessidade.

Assim sendo, esta pesquisa foi concebida com um construto denominado Aspectos culturais como moderador das relações entre os construtos independentes com o construto dependente (Intenção de uso). Durante a análise de dados e após a revisão completa da literatura sobre adoção de tecnologia, entretanto, observou-se que a importância do conceito sugere que Aspectos culturais pudesse ser testado estatisticamente como construto exógeno.

Procedendo-se, assim, foi possível alcançar 62% da variância explicada de Intenção de uso. Mas o ajuste inadequado do modelo e uma análise mais criteriosa dos indicadores de Aspectos culturais apontaram que o fato desses indicadores apresentarem preferências e costumes de uso do *Internet Banking* talvez configurasse uma tautologia com Intenção de uso.

Nesse sentido, Limayem, Hirt e Cheung (2003) destacam que o conceito de hábito, um dos indicadores do construto Aspectos culturais, tem um pouco do conceito de intenção, mas os autores o testaram também como moderador no modelo. Dessa forma, optou-se por manter a moderação no modelo e sugere-se,

em estudos futuros, refinamento das escalas de Aspectos culturais e o teste do construto como independente.

Em relações aos resultados das moderações, então, apenas a relação entre Segurança percebida e Intenção de uso não foi rejeitada. Isso implica que a pessoa que valoriza mais o atendimento pessoal e tem mais o hábito de procurá-lo em comparação com o *Internet Banking*, mesmo que entenda a tecnologia como segura, isso não terá tanta força na intenção de uso como tem para o grupo com valores contrários, mas ainda assim será significativa.

Interessante notar que para o grupo que não é adepto a tecnologias, o modelo conseguiu prever apenas 21% da intenção de uso e 35% do uso real, enquanto que para o outro grupo os valores foram 48% e 68%, respectivamente. Dessa forma, esses resultados mostram que para as pessoas que não são adeptas a tecnologia, é necessário identificar em estudos futuros quais outros aspectos podem contribuir para a intenção de uso, como ofertar e divulgar benefícios adicionais extrínsecos ao *IB* (exemplos: descontos em tarifas e produtos bancários). Isso porque o modelo não foi capaz de explicar, satisfatoriamente, quais são, além de Segurança percebida, os principais determinantes da intenção de uso.

De qualquer forma, é importante saber lidar com essa impessoalidade da tecnologia e procurar não somente elaborar algum tipo de estratégia que incentive o indivíduo a sobrepujar seus valores culturais, mas também procurar considerá-los a fim de tornar a tecnologia mais pessoal.

Assim sendo, os bancos devem, além das sugestões anteriores, acrescentarem elementos simples à tecnologia, mas personalizados para cada cliente. O *Internet Banking* poderia, por exemplo, reconhecer e parabenizar o aniversário do cliente ou a compra de um carro financiado, além de apresentar informações iniciais relevantes, como a proximidade do crédito do salário. A



opção de videoconferência e *chat*, da mesma forma que no suporte, poderiam ser usados para atendimento virtual.

Há que se considerar também que o comportamento do cliente durante o uso do *IB* também gera valiosas informações (DINIZ, 2004), como produtos visualizados, simulações realizadas, transferências regulares para parentes, pagamento anual de impostos, entre outras. Tudo isso pode ser utilizado tanto para a própria tecnologia gerar novas ofertas e sugestões dinâmicas e personalizadas, quanto para haver uma melhor integração entre os diversos canais de relacionamento, sendo essas informações transmitidas para o gerente do cliente que poderá fazer um contato telefônico ou agendar um atendimento presencial. Essa falta de comunicação entre os canais, inclusive, pode ser um dos motivos para a baixa contratação observada de produtos pelo *Internet Banking*.

Finalizando as conclusões sobre as moderações, testou-se também se o construto Influência social moderava as relações entre Utilidade percebida e Segurança percebida com Intenção de uso. Ambas as hipóteses foram rejeitadas.

Apesar da Influência social ter sido pressuposta de maneira diferente no *UTAUT* (variável independente), é possível que o contexto voluntário do uso do *Internet Banking* reduza a influência de pessoas próximas e importantes nas relações envolvidas na adoção de tecnologias, assim como foram os resultados encontrados por Venkatesh et al. (2003).

Entretanto, ao se cruzar os dados de algumas variáveis (seção 4.1), foi possível constatar que mais da metade dos usuários do *IB* disseram que descobriram o canal de atendimento por meio ou de funcionários do banco ou de algum amigo/parente. Quase 70% dessas pessoas ainda são usuárias atualmente. Talvez, então, a influência social seja mais importante no momento do primeiro contato com a tecnologia. Logo, os funcionários dos bancos devem incentivar o uso e mediar um primeiro contato favorável do cliente com o *IB* que

demonstre os benefícios e características da tecnologia, contribuindo para aumentar a probabilidade de intenção de uso regular no futuro.

Por fim, é importante destacar uma limitação geral dos testes das moderações em que não foi possível avaliar tanto as discrepâncias entre grupos devido ao baixo número de respondentes nos extremos das escalas. Isso ocorreu devido ao fato de as subamostras de cada grupo ter que ser suficientes quanto ao tamanho. Talvez por isso algumas hipóteses tenham sido rejeitadas ou diferenças maiores não foram encontradas, demandando amostras maiores em estudos futuros para cada grupo, segundo características específicas.

Outra limitação dos testes de moderação é que eles não ocorreram todos ao mesmo tempo, sendo cada moderação avaliada independentemente.

## REFERÊNCIAS

AJZEN, I. The theory of planned behavior. **Organizational Behavior and Human Decision Processes**, San Diego, v. 50, n. 2, p. 179-211, 1991.

ALBERTIN, A. L. **A tecnologia de informação e o indivíduo**: propondo um modelo de adoção de tecnologia para a inclusão digital. São Paulo: FGV/EAESP, 2005. (Relatório de Pesquisa).

ALBERTIN, A. L. Comércio eletrônico: benefícios e aspectos de sua aplicação. **RAE - Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 38, n. 1, p. 52-63, 1998.

ALBERTIN, R. M. M.; ALBERTIN, A. L. Aspectos e contribuições do uso de tecnologia de informação. In: ALBERTIN, A. L.; ALBERTIN, R. M. M. (Org.). **Aspectos e contribuições do uso de tecnologia de informação**. São Paulo: Atlas, 2006. p. 1-21.

AL-NATOUR, S.; BENBASAT, I. The adoption and use of IT artifacts: a new interaction-centric model for the study of user-artifact relationships. **Journal of the association for Information Systems**, Camberra, v. 10, n. 9, p. 661-685, Sept. 2009.

ANDERSON, D. R.; SWEENEY, D. J.; WILLIAMS, T. A. **Estatística aplicada à administração e economia**. 2. ed. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

BADER, M. O sucesso da tecnologia bancária brasileira. **RAE - Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 51, n.1, p. 107-108, 2011.

BAGOZZI, R. P.; YI, Y.; PHILIPS, L. W. Assessing construct validity in organizational research. **Administrative Science Quarterly**, Ithaca, v. 36, n. 3, p. 421-458, Sept. 1991.

BAUER, K.; HEIN, S. E. The effect of heterogeneous risk on the early adoption of Internet Banking Technologies. **Journal of Banking and Finance**, Amsterdam, v. 30, p. 1713-1725, 2006.

BITRAN, G.; MONDSCHHEIN, S. Managing the tug-of-war between supply and demand in the service industries. **European Management Journal**, London, v. 15, n. 5, p. 523-535, Oct. 1997.

BLACKWELL, R. D.; MINIARD, P.; ENGEL, J. F. **Comportamento do consumidor**. 9. ed. São Paulo: Thompson, 2005.

BLAIR, E. A.; BURTON, S. Cognitive processes used by survey respondents to answer behavioral frequency questions. **Journal of Consumer Research**, Gainesville, v. 14, p. 280-288, 1987.

BRANDINI, V. Por uma etnografia das práticas de consumo. **Comunicação, Mídia e Consumo**, São Paulo, v. 4, n. 9, p. 153-169, mar. 2007.

BREI, V. A. **Antecedentes e consequências da confiança do consumidor final em trocas relacionais com empresas de serviço**: um estudo com o usuário de *Internet Banking* no Brasil. 2001. 181 f. Dissertação (Mestrado em Administração) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2001.

BROWN, I. T. J.; BUYS, M. A cross-cultural investigation into customer satisfaction with Internet banking security. In: ANNUAL CONFERENCE OF THE SOUTH AFRICAN INSTITUTE OF COMPUTER SCIENTISTS AND INFORMATION TECHNOLOGISTS, 1., 2005, White River. **Proceedings...** White River: AICSIT, 2005. p. 200-207.

BYRNE, M. B. **Structural equation modeling with AMOS**: basic concepts, applications, and programming. New York: Routledge, 2009.

CALDAS, M. P.; MOTTA, F. C. P. **Cultura organizacional e cultura brasileira**. São Paulo: Atlas, 1997.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. 3. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2000.

CHIRANI, E.; TALEGHANI, M.; RAHMATI, Y. Designing a model for explanation of the internet banking acceptance rate. **African Journal of Business Management**, Nairobi, v. 5, n. 21, p. 8593-8600, Sept. 2011.

COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL. **Pesquisa sobre o uso das tecnologias da informação e da comunicação no Brasil**. São Paulo, 2010. Disponível em: <[www.cetic.br/usuarios/tic/2010/apresentacao-tic-domicilios-2010.pdf](http://www.cetic.br/usuarios/tic/2010/apresentacao-tic-domicilios-2010.pdf)>. Acesso em: 21 dez. 2011.

COMPEAU, D. R.; HIGGINS, C. A. Computer self-efficacy: development of a measure and initial test. **MIS Quarterly**, Minneápolis, v. 19, n. 2, p. 189-211, 1995.

CONCHAR, M. P. et al. An integrated framework for the conceptualization of consumers' perceived-risk processing. **Journal of the Academy of Marketing Science**, Greenvale, v. 32, n. 4, p. 418-436, 2004.

COOPER, D. R.; SCHINDLER, P. S. **Métodos de pesquisa em Administração**. Porto Alegre: Bookman, 2003.

CORRÊA, H. L.; GIANESI, I. G. N. **Administração estratégica de serviços: operações para a satisfação do cliente**. São Paulo: Atlas, 1996.

COSTA FILHO, B. A.; MAZZON, J. A. Automação bancária: uma análise sob a ótica do cliente. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO, 21., 1997, Rio da Pedras. **Anais...**Rio das Pedras: ANPAD, 1997. 1 CD ROM.

COSTA FILHO, B. A. **Modelo de influências na adoção de inovação: um estudo para Internet Banking**. 2002. 294 f. Tese (Doutorado em Administração) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002.

COSTA FILHO, B. A.; PIRES, P. Revisitando os caixas-automáticos: o modelo TAM (Technology Acceptance Model) aplicado aos ATM'S. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO, 28., 2004, Curitiba. **Resumo...** Curitiba: ANPAD, 2004. 1 CD ROM.

COSTA FILHO, B. A.; PLONSKY, G. A. ; SBRAGIA, R. A Influência da cultura no consumo de serviços automatizados. In: SEMANA DE ADMINISTRAÇÃO, 4., 1999, São Paulo. **Anais...** São Paulo: FEA/USP, 1999. 1 CD ROM.

CUMINALE, N. Banda larga popular, a nova onda da WEB. **Veja Online**. 2010. Disponível em: <<http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia-saude/banda-larga-popular-nova-onda-web-524595.shtml>>. Acesso em: 23 jan. 2010.

DABHOLKAR, P.; BAGOZZI, R. P. An attitudinal model of technology-based self-service. Moderating effects of consumer traits and situational factors. **Journal of Academy of Marketing Science**, v. 30, n.3, p. 184-201, 2002.

DABHOLKAR, P. Consumer evaluations of new technology-based self-service options: an investigation of alternative models of service quality. **International Journal of Research in Marketing**, Tilburg, v. 13, n. 1, 1996.

DAVIS, F. D.; BAGOZZI, R. P.; WARSHAW, P. R. Extrinsic and intrinsic motivation to use computers in the workplace. **Journal of Applied Social Psychology**, Silver Spring, v. 22, n. 14, p. 1111-1132, 1992.

DAVIS, F. D.; BAGOZZI, R. P.; WARSHAW, P. R. User acceptance of computer technology: a comparison of two theoretical models. **Management Science**, Providence, v. 35, n. 8, p. 982-1003, ago. 1989.

DAVIS, F. D. Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. **MIS Quarterly**, Minneapolis, v. 13, n. 3, p. 319-339, 1989.

DINIZ, E. H. Cinco décadas de automação. **GV-executivo**, São Paulo, v. 3, n. 3, p. 55-60, ago./out. 2004. Edição Especial 50 anos.

DINIZ, E. H. **Uso da Web nos serviços financeiros**. São Paulo: FGV, 2001. Relatório de Pesquisa, 57.

DUHAN, D. F. et al. Influences on consumer use of word-of-mouth recommendation sources. **Journal of the Academy of Marketing Science**, Greenvale, v. 25, n. 4, p. 283-295, 1997.

DURKIN, M. et al. Retail bank customer preferences: personal and remote interactions. **International Journal of Retail & Distribution Management**, Bradford, v. 31, n. 4, p. 177-18, 2003.

FARIA, F. A.; MAÇADA, A. C. G. Impacto dos investimentos em TI no resultado operacional dos bancos brasileiros. **RAE - Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v.51, n. 5, p. 440-457, set./out. 2011.

FEDERAÇÃO BRASILEIRA DE BANCOS. **O setor bancário em números**. 2010. Disponível em: <[http://www.febraban.org.br/LerArquivo.asp?Tabela=Home\\_Arquivos&codigo=id\\_arquivo&campo1=arquivo&campo2=QtdeAcessos&id\\_codigo=1387&campo3=arquivos/](http://www.febraban.org.br/LerArquivo.asp?Tabela=Home_Arquivos&codigo=id_arquivo&campo1=arquivo&campo2=QtdeAcessos&id_codigo=1387&campo3=arquivos/)>. Acesso em: 6 abr. 2011.

FISHBEIN, M.; AJZEN, I. **Belief, attitude, intention and behavior: an introduction to theory and research**. Reading: A.Wesley, 1975.

FITZSIMMONS, J. A.; FITZSIMMONS, N. J. **Administração de serviço: operações, estratégia e tecnologia**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2000.

FONSECA, A. G. **Maximização do uso dos meios de auto-atendimento pelos clientes pessoas físicas da agência do Banco do Brasil S/A de Janaúba/MG.** 2002. 51 f. Monografia (Graduação em Administração) – Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Estadual de Montes Claros, Montes Claros, 2002.

FORNELL, C.; LARCKER, D. F. Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. **Journal of Marketing Research**, Chicago, v. 18, p. 39-50, Feb. 1981.

FORTUNA, E. **Mercado financeiro: produtos e serviços.** 16. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2006.

GALERY, A. D. **A atitude como fator de adoção de tecnologia:** propondo um modelo de análise de atitudes, para auxiliar em estratégias de Inclusão Digital, aplicado a comunidades próximas a Telecentros em São Paulo. 2005. 151 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Escola de Administração de Empresas, Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2005.

GATIGNON, H.; ROBERTSON, T. S. A propositional inventory for new diffusion research. **Journal of Consumer Research**, Gainesville, v. 11, p. 849-867, Mar. 1985.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 1995.

HAIR, J. F. et al. **Análise multivariada de dados.** 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

HANSEN, F. Psychological theories of consumer choice. **Journal of Consumer Research**, Gainesville, v. 3, n. 3, p. 117-142, 1976.

HEIJDEN, H. User acceptance of hedonic information systems. **MIS Quarterly**, Minneapolis, v. 28, n. 4, p. 695-704, Dec. 2004.



HENRIQUE, J. L. **Satisfação do usuário com as tecnologias da informação nos serviços bancários**. 2001. 128 f. Dissertação (Mestrado em Administração) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2001.

HERNANDEZ, J. M. C.; MAZZON, J. A. Um estudo empírico dos determinantes da adoção de internet banking entre não usuários brasileiros. **RAC - Revista de Administração Contemporânea**, Curitiba, v. 12, p. 9-39, 2008.

HILL, C. et al. A qualitative assessment of arab culture and information technology transfer. **Journal of Global Information Management**, Hamilton, v. 6, n. 3, p. 29-38, 1998.

HOFSTEDE, G. **Culture's consequences: international differences in work-related values**. Beverly Hills: Sage, 1980.

HOFSTEDE, G. et al. Comparing regional cultures within a country: lessons from Brazil. **Journal of Cross-Cultural Psychology**, London, v. 41, n. 3, p. 336-352, 2010.

HOFSTEDE, G.; HOFSTEDE, G. J. **Cultures and organizations: Software of the mind**. New York: McGraw-Hill, 2005.

HOLANDA, S. B. **Raízes do Brasil**. 18. ed. Rio de Janeiro: J. Olympio, 1986.

HOOVER, R. J.; GREEN, R. T.; SAEGERT, J. A Cross-National study of perceived risk. **Journal of Marketing**, Chicago, v. 42, p. 102-108, July 1978.

IPNEWS. **Brasil usa pouco internet banking, revela pesquisa da Unisys**. 22 fev. 2006. Disponível em: <[http://www.ipnews.com.br/telefoniaip/index.php?option=com\\_content&view=article&id=1627:brasil-usa-pouco-internet-banking-revela-pesquisa-da-unisys&catid=30:pesquisas&Itemid=460](http://www.ipnews.com.br/telefoniaip/index.php?option=com_content&view=article&id=1627:brasil-usa-pouco-internet-banking-revela-pesquisa-da-unisys&catid=30:pesquisas&Itemid=460)>. Acesso em: 13 dez. 2011.

IPNEWS. **Segurança e Internet são maiores preocupações do setor financeiro**. 29 jun. 2011. Disponível em: <[http://www.ipnews.com.br/telefoniaip/index.php?option=com\\_content&view=article&id=21531:seguranca-e-internet-sao-maiores-preocupacoes-do-setor-financeiro&catid=30:pesquisas&Itemid=460](http://www.ipnews.com.br/telefoniaip/index.php?option=com_content&view=article&id=21531:seguranca-e-internet-sao-maiores-preocupacoes-do-setor-financeiro&catid=30:pesquisas&Itemid=460)>. Acesso em: 13 dez. 2011.

JULIASZ, F. Características do uso da internet no Brasil e suas implicações para o uso de sites corporativos como suporte à marca. In: ALBERTIN, A. L.; ALBERTIN, R. M. M. (Org.). **Aspectos e contribuições do uso de tecnologia de informação**. São Paulo: Atlas, 2006. p. 98-111.

KIM, D. J.; FERRIN, D. L.; RAO, H. R. A trust-based consumer decision-making model in electronic commerce: the role of trust, perceived risk, and their antecedents. **Decision Support Systems**, Amsterdam, v. 44, p. 544-564, 2008.

LARAIA, R. B. **Cultura**: um conceito antropológico. 13. ed. Rio de Janeiro: J. Zahar, 2000.

LAVILLE, C.; DIONNE, J. **A construção do saber**. Belo Horizonte: UFMG, 1999.

LEIDNER, D. E.; KAYWORTH, T. A review of culture in information systems research: toward a theory of information technology culture conflict. **MIS Quarterly**, Minneapolis, v. 30, n. 2, p. 357-399, 2006.

LIMAYEM, M.; HIRT, S. G.; CHEUNG, C. M. K. Habit in the context of IS continuance: theory extension and scale development. In: EUROPEAN CONFERENCE ON INFORMATION SYSTEMS, 11., 2003, Nápolis. **Proceedings...** Nápolis: ECIS, 2003.

LUARN, P.; LIN, H. Toward an understanding of the behavioral intention to use mobile banking. **Computers in Human Behavior**, New York, v. 21, p. 873-891, 2005.

MAHAJAN, V.; MULLER, E.; KERIN, R. A. Introduction strategies for new products with positive and negative word-of-mouth. **Management Science**, Providence, v. 30, n. 12, p. 1389-1404, 1984.

MALHOTRA, N. K. **Pesquisa de marketing**: uma orientação aplicada. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

MARTIN, C. **O futuro da internet**. São Paulo: Makron Books, 1999.

MATTAR, F. N. **Pesquisa de marketing**: metodologia, planejamento. São Paulo: Atlas, 1993.

MATTA, R. **O que faz o Brasil, Brasil?** 2. ed. Rio de Janeiro: Rocco, 1986.

MCCOY, S.; GALLETTA, D. F.; KING, W. R. Applying TAM across cultures: the need for caution. **European Journal of Information Systems**, Birmingham, v. 16, p. 81-90, 2007.

MEIRELLES, F. S. Panorama e indicadores do uso da tecnologia de informação nas empresas. In: ALBERTIN, A. L.; ALBERTIN, R. M. M. (Org.). **Aspectos e contribuições do uso de tecnologia de informação**. São Paulo: Atlas, 2006. p. 22-60.

MEIRELLES, F. S. **Relatório da 16ª pesquisa anual**: administração de recursos de informática. São Paulo: FGV/EAESP, 2005.

MEIRELLES, F. S. **20ª Pesquisa anual**: administração de recursos de informática. São Paulo: FGV-EAESP-CIA, 2009. Disponível em: <[www.fgvsp.br/cia/pesquisa](http://www.fgvsp.br/cia/pesquisa)>. Acesso em: 24 set. 2009.

**MICROSOFT. Microsoft to share significant UI investment in 2007:**

Microsoft office applications with partner community. 2006. Disponível em: <<http://www.microsoft.com/presspass/features/2006/nov06/11-2officeui.msp>>. Acesso em: 6 fev. 2010.

MITCHELL, V. W. Consumer perceived risk: conceptualisations and models. **European Journal of Marketing**, Bradford, v. 33, n. 1, p. 163-195, 1999.

MOLS, N. P. The behavioural consequences of PC banking. **International Journal of Bank Marketing**, Bradford, v. 16, n. 5, p. 195-201, May 1998.

MOORE, G. C.; BENBASAT, I. Development of an instrument to measure the perceptions of adopting an information technology innovation. **Information Systems Research**, Providence, v. 2, n. 3, p. 192-222, 1991.

NASSER, A. A. M. **Competição e concentração no setor bancário brasileiro atual: estrutura e evolução ao longo do tempo**. 2008. 84 f. Monografia (Graduação em Economia) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

PCWORLD. **Brasil teve 46,6 milhões de internautas online em dezembro**. Disponível em: <<http://pcworld.uol.com.br/noticias/2012/01/18/brasil-teve-46-6-milhoes-de-internautas-online-em-dezembro/>>. Acesso em: 10 jan. 2012.

PEREIRA, R. E. An adopter-centered approach to understanding adoption of innovations. **European Journal of Innovation Management**, Wagon Lane, v. 5, n. 1, p. 40-49. 2002.

PFÄFFENBERGER, B. Fetishised objects and humanized nature: towards an anthropology of technology, **Man**, London, v. 23, p.236-252, 1988.

PHILLIPS, L. A.; CALANTONE, R.; LEE, M. International technology adoption: behavior structure, demand certainty and culture. **Journal of Business & Industrial Marketing**, Wagon Lane, v. 9, n. 2, p. 16-28, 1994.

PIRES, P. J.; COSTA FILHO, B. A. O atendimento humano como suporte e incentivo ao uso do auto-atendimento. **Revista FAE**, Curitiba, v. 4, n. 1, p. 59-67, jan./abr. 2001.

RAYPORT, J. F.; SVIOKLA, J. J. Exploiting the virtual value chain. **The McKinsey Quartely**, San Francisco, n. 1, p. 21-63, 1996.

REA, L. M.; PARKER, R. A. **Metodologia de pesquisa**: do planejamento à execução. São Paulo: Pioneira, 2000.

RICHINS, M. L. Negative word-of-mouth by dissatisfied consumers: a pilot study. **Journal of Marketing**, Chicago, v. 47, n. 1, p. 68-78, 1983.

ROCHA, A.; ROCHA, E. Paradigma interpretativo nos estudos de consumo: retrospectiva, reflexões e uma agenda de pesquisas para o Brasil. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 47, n. 1, p. 71-80, jan./mar. 2007.

ROGERS, E. M. **Diffusion of innovations**. 5th ed. Nova York: Free, 2003.

ROGERS, E. M.; SHOEMAKER, F. F. **Communication of innovations**: a cross-cultural approach. NewYork: Free, 1971.

SACCOL, A. Z. **A teoria da hospitalidade e o processo de adoção de tecnologias da informação móveis e sem fio**. 2005. 311 p. Tese (Doutorado em Administração) – Departamento de Administração, Universidade de São Paulo, 2005.

SANTOS, T. S. **A influência da cultura da cidade de Mato Verde na utilização e no aproveitamento dos sistemas de informação do Banco do Brasil**. 2006. 56 f. Monografia (Graduação em Administração) – Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Estadual de Montes Claros, Montes Claros, 2006.

SANTOS, T. S.; CONDE, D. R.; BRITO, M. J. Pesquisa-ação e *ethnographic-action research*: métodos de pesquisa qualitativa para desenvolvimento e implementação de tecnologias. In: ENCONTRO DE ADMINISTRAÇÃO DA INFORMAÇÃO, 3., 2011, Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre: EnADI, 2011. 1 CD ROM.

SANTOS, T. S. et al. Internet banking: perfil do usuário e qualidade percebida pelos clientes bancários de Lavras/MG. In: ENCONTRO DE ADMINISTRAÇÃO DA INFORMAÇÃO, 3., 2011, Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre: EnADI, 2011. 1 CD ROM.

SCHANINGER, C. M. Perceived risk and personality. **Journal of consumer research**, Gainesville, v. 3, n. 2, p. 95-100, 1976.

SCHLOSSER, A. E.; WHITE, T. B.; LLOYD, S. M. Converting web site visitors into buyers: how web site investment increases consumer trusting beliefs and online purchase intentions. **Journal of Marketing**, Chicago, v. 70, p. 133-148, 2006.

SHEN, C.; CHIOU, J. The impact of perceived ease of use on Internet service adoption: The moderating effects of temporal distance and perceived risk. **Computers in Human Behavior**, New York, v. 26, n. 1, p. 42-50, 2010.

SHIOZAWA, R. S. C. **Qualidade no atendimento e tecnologia de informação**. São Paulo: Atlas, 1993.

SILVA, A. L.; FISCHMANN, A. A. Adoção de tecnologia de informação em canais de distribuição. In: SIMPÓSIO DE GESTÃO DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA, 21, 2002, São Paulo. **Anais...** São Paulo, 2002. 1 CD ROM.

SILVEIRA, S. A. **Exclusão digital**. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2001.

SMIRCICH, L. Concepts of culture and organizational analyses. **Administrative Science Quarterly**, Ithaca, v. 28, n. 3, p. 339-358, Sept. 1983.

SRITE, M.; KARAHANNA, E. The role of espoused national cultural values in technology acceptance, **MIS Quarterly**, Minneapolis, v. 30, n. 3, p. 679-704, Sept. 2006.

SROUR, R. H. **Poder, cultura e ética nas organizações**. 9. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

STEVENSON, W. J. **Estatística aplicada à administração**. São Paulo: Harbra, 1981.

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

SUN, H. Sellers' trust and continued use of online marketplaces. **Journal of the Association for Information Systems**, Canberra, v. 11, n. 4, p. 182-211, 2010.

TAN, M.; TEO, T. S. H. Factors influencing the adoption of Internet Banking. **Journal of the Association for Information Systems**, Canberra, v. 13, n. 5, p. 1-44, July 2000.

TAYLOR, J. W. The role of risk in consumer behavior. **Journal of Marketing**, Chicago, v. 38, p. 54-60, 1974.

TAYLOR, S.; TODD, P. A. Assessing IT usage: the role of prior experience, **MIS Quarterly**, Minneapolis, v. 19, n. 2, p. 561-570, 1995.

THOMPSON, R. L.; HIGGINS, C. A.; HOWELL, J. M. Influence of experience on personal computer utilization: testing a conceptual model. **Journal of Management Information Systems**, Armonk, v. 11, n. 1, p. 167-187, 1994.

THOMPSON, R. K.; HIGGINS, C. A.; HOWELL, J. M. Personal computing: toward a conceptual model of utilization. **MIS Quarterly**, Minneápolis, v. 15, n. 1, p. 124-143, 1991.

TORRES, N. A. Uso estratégico das tecnologias de informação. In: ALBERTIN, A. L.; ALBERTIN, R. M. M. (Org.). **Aspectos e contribuições do uso de tecnologia de informação**. São Paulo: Atlas, 2006. p. 72-89.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1987.

VENKATESH, V.; DAVIS, F. D.; MORRIS, M. G. Dead or alive? the evolution, trajectory, and future of technology adoption research, **Journal of the Association for Information Systems**, Camberra, v. 8, n. 4, p. 267-286, 2007.

VENKATESH, V.; DAVIS, F. D. A Theoretical extension of the technology acceptance model: four longitudinal field studies. **Management Science**, Providence, v. 45, n. 2, p. 186-204, 2000.

VENKATESH, V. et al. User acceptance of information technology: toward a unified view. **MIS Quarterly**, Minneápolis, v. 27, n. 3, Sept. 2003.

VENKATESH, V. Where to go from Here? Thoughts on future directions for research on individual-level technology adoption with a focus on decision-making. **Decision Sciences**, Atlanta, v. 37, n. 4, p. 497-518, 2006.

VENKATESH, V.; ZHANG, X. Unified theory of acceptance and use of technology: U.S. Vs. China. **Journal of Global Information Technology Management**, Marietta, v. 13, n. 1, p. 5-27, 2010.

VIEIRA, F. Concentração bancária cresce; 10 bancos têm 89% dos ativos. **Veja Online**. 2009. Disponível em: <<http://veja.abril.com.br/blog/reinaldo/geral/concentracao-bancaria-cresce-10-bancos-tem-89-dos-ativos/>>. Acesso em: 6 out. 2011.



VIEIRA, V. A. Moderação, mediação, moderadora-mediadora e efeitos indiretos em modelagem de equações estruturais: uma aplicação no modelo de desconfirmação de expectativas. **RAUSP - Revista de Administração**, São Paulo, v. 44, p. 17-33, 2009.

WOOD JÚNIOR, T. **Mudança organizacional**: aprofundando temas atuais em administração de empresas. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

ZACHARIAS, M. L. B. **Custos de mudança em serviços**: proposição de uma escala de mensuração e avaliação de seu impacto na intenção de permanecer com o mesmo provedor de serviços. 2009. 318 p. Tese (Doutorado em Administração) – Instituto COPPEAD de Administração, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2009.

## APÊNDICE

### A – Questionário

Bom dia/tarde/noite meu nome é \_\_\_\_\_ e sou entrevistador(a) da MDA PESQUISA. Estou realizando uma pesquisa para avaliar hábitos de utilização de conta bancária e para isso preciso entrevistar pessoas que possuem conta corrente PESSOA FÍSICA.

1 - Posso conta corrente PESSOA FÍSICA (continue)  
 2 - Não possui conta corrente ou possui somente conta poupança ou conta corrente PESSOA JURÍDICA (agradeça e busque outro)

1. Sexo: 1 - Masculino 2 - Feminino  
 2. Idade: 1 - 18 a 25 2 - 26 a 35 3 - 36 a 45  
 4 - 46 a 59 5 - > 59

#### 2.1 QUAL IDADE: [ ]

3. Escolaridade:  
 1 - 1º grau incompleto 5 - Ensino superior incompleto  
 2 - 1º grau completo 6 - Ensino superior completo  
 3 - 2º grau incompleto 7 - Pós-graduado  
 4 - 2º grau completo

#### 4. Avalie sua experiência com as seguintes tecnologias:

- |                         |                          |
|-------------------------|--------------------------|
| 1 - Nenhuma experiência | 3 - Experiência moderada |
| 2 - Pouca experiência   | 4 - Muita experiência    |

- 1 - Computador: Experiência: \_\_\_\_\_ [ ]  
 2 - Internet: Experiência: \_\_\_\_\_ [ ]  
 3 - Atendimento bancário via Internet (Internet Banking): Experiência: \_\_\_\_\_ [ ]

#### 5. Você tem computador com Internet em casa e/ou no trabalho? \*\* Caso necessite, marque 1 e 2 \*\*

- 1 - Sim, casa 2 - Sim, trabalho 3 - Não

#### 6. Quais os bancos em que possui conta corrente?

- 1 - Banco do Brasil 4 - Caixa  
 2 - Banco Santander (Real) 5 - Itaú-Unibanco  
 3 - Bradesco 6 - Cooperativa (Sicoob, Unicred, ...)

96: Outro: \_\_\_\_\_ [ ]  
 98 - Nenhum 99 - NS/NR

7. Qual o banco que é o principal / mais utiliza? (caso tenha dois, explique que você precisa fazer perguntas específicas sobre Internet Banking e questione se ele utiliza a tecnologia em algum banco, escolhendo-o como referência caso a resposta seja positiva. Se ainda assim houverem dois, escolha o que mais utiliza)

[ ] ATENÇÃO: Este banco será utilizado como referência para as perguntas

#### 8. Há quanto tempo você tem conta no banco \_\_\_\_\_?

- 1 - Menos de 6 meses 4 - 4 a 9 anos  
 2 - De 6 meses a um ano 5 - Mais de 10 anos  
 3 - 1 a 3 anos 99 - Não sabe

Qual o seu grau de concordância com a seguinte afirmação: \*\* MOSTRAR CARTÃO E EXPLICAR \*\*

8.5. Eu pretendo usar o Internet Banking pelo menos uma vez no próximo mês. [ ]

#### 9. Você utiliza a Internet como canal de atendimento (Internet Banking) do banco \_\_\_\_\_?

- 1 - Nunca (Vá para P 10 e 11 e vá para P 21)  
 2 - Atualmente não, mas já utilizei (CONTINUE, lendo os enunciados sublinhados)  
 3 - Sim (Pule P 10 e 11 e vá para P12)

#### 10. Qual(is) o(s) motivo(s) de não utilizar o Internet Banking/ Por não utilizar mais o Internet Banking?

R: \_\_\_\_\_ [ ]  
 98 - Nenhum 99 - NS/NR

#### 11. O que te motivaria a utilizá-lo?/ a voltar a utilizá-lo?

R: \_\_\_\_\_ [ ]  
 98 - Nada 99 - NS/NR

ATENÇÃO: AS PERGUNTAS SEGUINTE SÃO DEDICADAS APENAS PARA QUEM USA INTERNET BANKING (NORMAL) OU JÁ UTILIZOU, MAS NÃO UTILIZA MAIS (SUBLINHADO)

#### 12. Há quanto tempo você começou a utilizar o Internet Banking?/ você deixou de utilizar o Internet Banking

- 1 - Menos de 6 meses  
 2 - Mais 6 meses até 1 ano  
 3 - Mais de 1 ano até 3 anos  
 4 - Mais de 3 anos até 5 anos  
 5 - Mais de 5 anos  
 99 - Não lembra

#### 13. O que te motivou a adotar a Internet como um canal de atendimento bancário?

R: \_\_\_\_\_ [ ]  
 98 - Nenhum 99 - NS/NR

#### 14. Através de quê ou de quem você descobriu o Internet Banking? \*\* CITAR OPÇÕES \*\*

- 1 - Funcionários do banco  
 2 - Ninguém, eu mesmo me interessei  
 3 - Amigo/parente/conhecido  
 4 - Propaganda do banco

98 - Nenhum 99 - NS/NR

#### 15. Qual é/era sua frequência de utilização média do Internet Banking? \*\* CITAR OPÇÕES \*\*

- 1 - Raramente/de vez em quando 3 - Duas até cinco vezes por mês  
 2 - Só uma vez por mês 4 - Mais de cinco vezes por mês

98 - Nenhum 99 - NS/NR

#### 16. Onde você acessa/acessava o Internet Banking?

- |  |         |         |
|--|---------|---------|
| 1 - Casa   | 1 - Sim | 2 - Não |
| 2 - Trabalho   | 1 - Sim | 2 - Não |
| 3 - Escola/Faculdade   | 1 - Sim | 2 - Não |
| 4 - Computador de amigo/conhecido/parente                                    | 1 - Sim | 2 - Não |
| 5 - Outros locais (restaurantes, lanchonetes, aeroportos, lan house, hotéis) | 1 - Sim | 2 - Não |

#### 17. Eu vou citar um conjunto de transações e gostaria de saber se você realiza/já realizou no Internet Banking

- |  |         |         |
|--|---------|---------|
| 1 - Consultas em geral ( extratos, etc.)                       | 1 - Sim | 2 - Não |
| 2 - Transferências/pagamentos                                  | 1 - Sim | 2 - Não |
| 3 - Trocas de pontos do cartão de crédito                      | 1 - Sim | 2 - Não |
| 4 - Empréstimos/Financiamentos                                 | 1 - Sim | 2 - Não |
| 5 - Investimentos ( fundos, ações, previdência privada, etc. ) | 1 - Sim | 2 - Não |
| 6 - Compra de seguro ( vida, carro, etc. )                     | 1 - Sim | 2 - Não |
| 7 - Compra de título de capitalização                          | 1 - Sim | 2 - Não |
| 8 - Recarga de celular   | 1 - Sim | 2 - Não |
| 9 - Contratação de consórcio                                   | 1 - Sim | 2 - Não |

96: Outras (10. Alteração de datas diversas, 11. sustação/baixa de cheques, 12. inclusão/exclusão de débito automático, 13. oferta de lance em consórcio, 14. solicitação de cartão de crédito, 15. atualizações/cadastramento de senha, 16. atualização cadastral)

98 - Nenhum 99 - NS/NR

## APÊNDICE A, continuação

18. Caso exista alguma das transações anteriores que não foi marcada, justifique de forma geral pela não utilização:

R: \_\_\_\_\_ [ ]

98 - Nenhum 99 - NS/NR

Qual o seu grau de concordância com as seguintes afirmações: \*\* UTILIZAR MESMA ESCALA DA PERGUNTA ABAIXO \*\*

19. O site do Internet Banking tem/tinha visual agradável e moderno [ ]

20. De maneira geral, quando necessito/necessitava fazer uma transferência ou pagamento, os limites de valores do Internet Banking são/eram suficientes para minhas necessidades. [ ]

Nas próximas questões DEVEM SER RESPONDIDAS POR TODOS OS ENTREVISTADOS, favor assinalar a opção de 1 a 7 que mais se aproxima do nível de concordância em relação aos enunciados.

**MOstrar OCARTÃO E EXPLICAR COMO FUNCIONA COM ÊNFASE NA POSSIBILIDADE DE MARCAR DE 1 ATÉ 7**

MARQUE O QUADRO ABAIXO COM BASE NA PERGUNTA 9:  
 UTILIZA OU JÁ UTILIZOU Internet Banking (tempo verbal)  
 NÃO UTILIZA Internet Banking (tempo verbal)

EVITAR (99 - NÃO SABE) - LEIA NOVAMENTE A PERGUNTA

REFERÊNCIA É O BANCO QUE ELE MAIS UTILIZA (P7).  
(CITAR O NOME DO BANCO ANTES DA P21)

	CONCORDÂNCIA
21. Quando busquei suporte do banco para o Internet Banking, minha dificuldade foi resolvida ou tenho confiança que se tiver dificuldade com Internet Banking, ela seria solucionada pelo suporte do banco.	[ ]
22. O Internet Banking <u>permite</u> /permitiria realizar transações bancárias, como extratos e pagamentos com maior rapidez.	[ ]
23. Ao menos uma vez nos próximos trinta dias, eu planejo utilizar o Internet Banking.	[ ]
24. Sou confiante de que minhas informações e meu dinheiro <u>estão</u> /estariam seguros ao utilizar o Internet Banking.	[ ]
25. Alguma pessoa que influencia meu comportamento sugere utilizar o Internet Banking.	[ ]
26. O site do Internet Banking <u>é</u> /seria de fácil utilização.	[ ]
27. O hábito de utilizar o atendimento pessoal me desmotiva utilizar o Internet Banking.	[ ]

28. Usar o Internet Banking <u>torna</u> /tornaria mais fácil meu relacionamento com o banco.	[ ]
29. Acredito que não <u>serei</u> /seria vítima de fraude por utilizar o internet banking	[ ]
30. É importante o banco conceder benefícios adicionais, como descontos em tarifas e produtos, para usuários do Internet Banking.	[ ]
31. Não me interessa por novas tecnologias e não me interessaria pelo Internet Banking.	[ ]
32. Conheço alguma pessoa que usa o Internet Banking e isso me motiva a usá-lo	[ ]
33. Sei utilizar Internet com facilidade e não <u>tenho</u> /teria dificuldades com o Internet Banking	[ ]
34. Considero que o Internet Banking <u>é</u> /seria útil como um canal de atendimento do meu banco.	[ ]
35. Entendo que o Internet Banking é seguro para ser utilizado como um canal de atendimento bancário.	[ ]
36. Prefiro buscar atendimento pessoal do que utilizar o computador (Internet Banking)	[ ]
37. Alguém importante para mim me estimula utilizar o Internet Banking.	[ ]
38. Aprender a utilizar o Internet Banking <u>foi</u> /seria fácil	[ ]
39. Caso precise realizar alguma transação bancária, como saldo ou transferência, o Internet Banking <u>resolve</u> /resolveria minha necessidade.	[ ]
40. De maneira geral, os funcionários do banco me incentivam usar o Internet Banking	[ ]
41. Eu acredito que utilizarei o Internet Banking no próximo mês.	[ ]

**REnda PESSOAL - MOstrar CARTÃO**

42. RENDA PESSOAL? \*\*MOstrar CARTÃO\*\*

- |                                 |                                 |
|---------------------------------|---------------------------------|
| 1 - Até R\$ 545,00              | 5 - R\$ 2.181,00 a R\$ 3.815,00 |
| 2 - De R\$ 546,00 a 1.090,00    | 6 - R\$ 3.816,00 a R\$ 5.450,00 |
| 3 - R\$ 1.091,00 a R\$ 1.635,00 | 7 - Acima de R\$ 5.451,00       |
| 4 - R\$ 1.636,00 a R\$ 2.180,00 |                                 |