

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ADMINISTRATIVAS
CENTRO DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISAS EM ADMINISTRAÇÃO**

DEBORAH OLIVEIRA SANTOS

**TEORIA DO COMPORTAMENTO PLANEJADO DECOMPOSTO:
DETERMINANTES DE UTILIZAÇÃO DO SERVIÇO MOBILE
BANKING**

Belo Horizonte

2009

Deborah Oliveira Santos

**TEORIA DO COMPORTAMENTO PLANEJADO DECOMPOSTO:
DETERMINANTES DE UTILIZAÇÃO DO SERVIÇO MOBILE
BANKING**

Dissertação apresentada ao Centro de Pós-Graduação e Pesquisas em Administração da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito à obtenção do título de Mestre em Administração.

Área de Concentração: Mercadologia e Administração Estratégica.

Orientador: Prof. Dr. Ricardo Teixeira Veiga

Belo Horizonte
Faculdade de Ciências Econômicas
2009

Dedico este trabalho à minha família, que sempre me compreendeu e me apoiou diante das escolhas feitas ao longo do caminho.

AGRADECIMENTOS

Esta dissertação, que, por natureza, constitui um trabalho individual, somente pôde ser construída com o apoio de várias pessoas. Algumas me ajudaram em diferentes fases do processo, enquanto outras estiveram sempre presentes. Agradecer, entretanto, a todos que ajudaram a concluir este trabalho não é tarefa fácil, mas tento deixar registrado aqui meu profundo agradecimento a esses colaboradores.

Ao professor Dr. Ricardo Teixeira Veiga, amigo e orientador de longa data, desde as pesquisas da graduação, agradeço pelas críticas e sugestões relevantes feitas durante a orientação, por ter acreditado em meu potencial e por ter sido o principal incentivador para que eu ingressasse no curso de mestrado.

Aos professores Carlos Alberto Gonçalves e Sueli Mingoti, pela participação na defesa do projeto de dissertação e pelas orientações.

Aos professores que tive oportunidade de rever e de conhecer ao longo do curso de mestrado, cujas aulas permitiram aos alunos espaços para troca de experiências e discussão de questões significativas, muitas delas desenvolvidas aqui neste trabalho.

Aos colegas do Mestrado, pela excelente relação pessoal que criamos e que espero não se perca.

Aos profissionais e instituições que, de alguma forma, contribuíram para a realização deste trabalho, pelo atendimento e pela acessibilidade. Assim também, por terem aberto caminhos e possibilitado a coleta de dados. Agradeço a todos que se disponibilizaram a participar dos grupos focais e a responder questionários, colaborando imensamente para a conclusão desta pesquisa.

Aos meus amigos e pessoas importantes na minha história, que, de variadas formas, me apoiaram ao longo destes dois anos na realização da dissertação. Em especial a Amanda, Fernanda, Sarah, Christiane, Ricardo Abdala, pelo carinho e pela compreensão.

A minha família, pelo estímulo e pelo apoio incondicional em todas as etapas de minha vida.
Destaco a minha irmã Laila, que também contribuiu, e muito, para a realização deste trabalho.
A DEUS, por me presentear com tantas pessoas especiais e por me dar saúde e força para concluir mais esta etapa.

A vida se fez móvel.

Cada vez mais, atividades da vida diária do indivíduo são realizadas de forma móvel: desde solicitar informações, conectar-se à internet e controlar a conta bancária, até divertir-se, relacionar-se, procurar um lugar para jantar, ouvir música, jogar e gravar vídeos e fotos. Tudo isso de forma cada vez mais rápida! (ROMÁN *et al.*, 2007).

RESUMO

Este trabalho buscou reconhecer os antecedentes que explicam a intenção dos clientes bancários em adotar o *mobile banking*, autoatendimento bancário realizado via canal móvel, como novo meio de interação com os bancos. Para atingir esse objetivo, desenvolveu-se um marco conceitual a respeito dos avanços no campo da tecnologia da informação no setor bancário. Foram apresentados modelos que visam explicar o comportamento do consumidor na adoção de inovações. Dos modelos apresentados, optou-se por testar a teoria do comportamento planejado decomposto (TAYLOR e TODD, 1995). A operacionalização deste estudo descritivo conclusivo ocorreu em duas fases. Na fase exploratória, realizaram-se entrevistas e sessões de grupo de foco. Na fase descritiva, de natureza quantitativa, buscou-se a validação do modelo a partir de uma amostra de 515 clientes bancários. Técnicas multivariadas, como modelagem de equações estruturais, foram usadas no tratamento estatístico dos dados. Os resultados apontaram para a validade do modelo, entretanto com algumas alterações. Os construtos *normas subjetivas* e *controle percebido* não tiveram significativo impacto na *intenção comportamental*, ao contrário do teste original do modelo. Diferente desse estudo também foi a inclusão de uma nova variável no modelo original – *segurança* –, inserida na análise a partir da fase exploratória de coleta de dados. Esse construto demonstrou influenciar a intenção de adotar novas tecnologias. As relações entre os construtos encontraram apoio na análise de dados. Verificou-se que variações na *atitude e segurança* explicam 74% da variação de intenção em utilizar o *mobile banking* por parte dos respondentes. Este trabalho constatou que *intenção* é um antecedente do *comportamento real*, corroborando com o que diz a bibliografia. *Controle percebido e intenção* atingiram um R^2 de 0,28 na explicação da variação no *comportamento real*.

PALAVRAS-CHAVE: Teoria do comportamento planejado decomposto. Tecnologia bancária. Difusão de inovações. *Mobile banking*.

ABSTRACT

This work has brought about the understanding of background that explains the intention of the bank clients accepting *mobile banking* – the self-service banking that is done by using a mobile channel – as a new way of interaction with the banks. In achieving this objective, it has developed a conceptual mark in respect of the advances in the information technology's field in the banking sector. Furthermore, it has been showed some patterns that explain the behaviour of the consumers in the using of innovation. Beyond the showed patterns, it has been chosen to be tested the Decomposed Theory of Planned Behaviour (TAYLOR and TODD,1995). The procedure of this conclusive and descriptive study happened in two stages. In the exploratory stage there have been interviews and group sessions with a particular focal point. In the descriptive stage, the quantitative analysis, it explored the validation of a sample of 515 banking clients. Multivariate techniques, like Modelling of Structural Equation have been used in the statistic analysis of the data. The results validate the pattern, however with some alterations. The factors *Subjective Rules* and *Perception Control* did not have a significant impact in the *behaviourist intention*, wich contradicts the original pattern test. Another difference of this study was the inclusion of a new variable in the original pattern – *security*, inserted in the analysis from the exploratory stage of the data collection. This factor showed the influence of the interaction and adoption of new technologies. The relationships between the factors found support in the analysis of the data. It has been proved that the variation in the *attitude* and *security*, explain 74% of the variation of the intention in using *mobile banking* by the participants. Furthermore, through this work it has been found that the *interation* is an antecedent of the *real behaviour*, corroborating with what is said in the bibliography. *Perception control* and *intention* achieved R^2 of 0,28 in the explanation of the *real behaviour*.

KEYWORDS: Decomposed theory of planned behavior. Banking technology. Innovation diffusion. *Mobile Banking*.

LISTA DE ABREVIATURAS

TCP	Teoria do comportamento planejado
CE	Comércio eletrônico
SMS	Short Message Service
TAR	Teoria da ação racionalizada
IDT	Innovation Diffusion Theory
TAM	Technology Acceptance Model
MEE	Modelagem de equações estruturais
AFE	Análise fatorial exploratória
CC	Confiabilidade composta
VME	Variância média extraída
AFC	Análise fatorial confirmatória

LISTA DE ILUSTRAÇÕES: FIGURAS, GRÁFICOS E QUADROS

FIGURA 1 - Teoria da ação racionalizada.....	35
FIGURA 2 - Teoria do comportamento planejado	38
FIGURA 3 – O processo de adoção e difusão de uma inovação.....	40
FIGURA 4 – Distribuição da população, segundo as classes de adotantes de inovação	42
FIGURA 5 - Teoria do comportamento planejado decomposto	47
FIGURA 6 – Modelo TCP Decomposto modificado	72
FIGURA 7 – Resultados do modelo.	104
GRÁFICO 1 – Tempo para a tecnologia atingir dez milhões de usuários.....	41
GRÁFICO 2 – Utilização do serviço de <i>internet banking</i> nos últimos doze meses.....	76
GRÁFICO 3 – Utilização do serviço de <i>mobile banking</i>	76
GRÁFICO 4 – Utilização do serviço de <i>mobile banking</i> por parentes, amigos ou colegas	77
GRÁFICO 5 – Opiniões com relação à idéia de utilizar o celular para realizar transações bancárias.....	77
GRÁFICO 6 – O entrevistado poderia conduzir suas transações utilizando o <i>mobile banking</i> caso.....	78
QUADRO 1_Distribuição dos participantes do grupo focal 1, por formação e curso	54
QUADRO 2_Distribuição dos participantes do grupo focal 2, por formação e curso	55
QUADRO 3_Distribuição dos participantes do grupo focal 3, por formação e curso	55
QUADRO 4_Variáveis retidas para teste do modelo	98

LISTA DE TABELAS

1. Distribuição dos respondentes, por instituição de ensino.....	74
2. Distribuição dos respondentes, por curso de pós-graduação.....	75
3. Análise descritiva dos dados amostrais.....	79
4. Análise de normalidade univariada.....	85
5. Teste de homoscedasticidade M de Box.....	88
6. Análise de multicolinearidade.....	89
7. Estatística KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) e teste de esfericidade de Bartlett.....	91
8. Análise fatorial das variáveis do construto <i>atitude</i>	92
9. Análise fatorial das dimensões do construto <i>atitude</i>	92
10. Análise fatorial das variáveis do construto <i>norma subjetiva</i>	93
11. Análise fatorial das variáveis do construto <i>controle percebido</i>	94
12. Análise fatorial das dimensões do construto <i>controle percebido</i>	94
13. Análise fatorial das variáveis do construto <i>segurança</i>	95
14. Análise fatorial das variáveis do construto <i>intenção comportamental</i>	95
15. Análise de confiabilidade dos construtos.....	96
16. Análise de confiabilidade das dimensões de <i>atitude</i>	97
17. Variância média extraída e confiabilidade composta dos construtos do modelo.....	100
18. Análise da validade convergente.....	101
19. Avaliação da validade discriminante.....	102
20. Ajustes do modelo.....	105

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
2 REFERENCIAL TEÓRICO	16
2.1 Inovações tecnológicas	16
2.2 O setor bancário	19
2.2.1 <i>O setor bancário no contexto das inovações tecnológicas</i>	20
2.2.2 <i>Mobile banking</i>	23
2.3 Comportamento do consumidor	28
2.4 Teorias da ação	33
2.4.1 <i>Teoria da ação racionalizada</i>	35
2.4.2 <i>Teoria do comportamento planejado</i>	37
2.5 Comportamento do consumidor com relação à adoção e difusão de tecnologia	39
2.5.1 <i>Teoria da difusão de inovações</i>	42
2.5.2 <i>Modelo de aceitação de tecnologia</i>	44
2.6 Teoria do comportamento planejado decomposto	45
2.7 Considerações sobre o marco teórico e hipóteses de pesquisa	49
3 METODOLOGIA	50
3.1 Definindo o universo e amostra de pesquisa	50
3.2 Coleta dos dados	52
3.2.1 <i>Coleta de dados fase I: entrevista e grupo focal</i>	52
3.2.2 <i>Coleta de dados fase II: survey</i>	56
4 ANÁLISE DOS DADOS – FASE I: ANÁLISE DE CONTEÚDO	59
5 ANÁLISE DOS DADOS - FASE II: ANÁLISE MULTIVARIADA DE DADOS	73
5.1 Análise exploratória dos dados	74
5.1.1 <i>Caracterização da amostra</i>	74
5.1.2 <i>Análise descritiva dos dados amostrais</i>	79
5.1.3 <i>Análise de dados ausentes</i>	81
5.1.4 <i>Análise das observações atípicas (outliers)</i>	83
5.2 Análise dos pressupostos da modelagem de equações estruturais	84
5.2.1 <i>Análise de normalidade uni e multivariada</i>	84
5.2.2 <i>Análise de linearidade</i>	86
5.2.3 <i>Análise de homoscedasticidade</i>	87
5.3 Outros testes para aplicação de técnicas de análise multivariada de dados	88
5.3.1 <i>Análise de multicolinearidade</i>	88
5.3.2 <i>Análise de dimensionalidade</i>	90
5.3.3 <i>Análise de confiabilidade</i>	96
5.3.4 <i>Análise de confiabilidade composta e variância média extraída</i>	99
5.3.5 <i>Análise de validade convergente</i>	100
5.3.6 <i>Análise de validade discriminante</i>	101
6 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS – Análise do Modelo Estrutural	103
7 CONCLUSÃO	109

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	115
ANEXO 1 - CONVITE GRUPO FOCAL	120
ANEXO 2 - ESTRUTURA GRUPO FOCAL	121
ANEXO 3 – QUESTIONARIO DE PESQUISA	122

1 INTRODUÇÃO

As mudanças tecnológicas têm impactado o funcionamento das organizações, proporcionando, muitas vezes, redução de custos e melhoria na qualidade dos produtos ou serviços. Nas últimas décadas, os avanços no campo da tecnologia da informação (TI) também provocaram inúmeras transformações na relação entre empresas e clientes. Como principal mudança pode-se dizer que o contexto atual não se prende à existência de um local físico como condição para que ocorram as transações e o relacionamento. Existe hoje outro espaço, o espaço virtual, onde produtos e serviços podem ser entregues por meio de canais baseados em informação.

No Brasil, país em que o setor bancário é caracterizado por grandes investimentos em TI, a oferta de múltiplos canais de atendimento está consolidada. Essa constatação determinou a escolha deste setor para a realização deste estudo. Autores como Abdala (2004), ressaltam que o Brasil é um dos países onde os serviços bancários *online* foram rapidamente difundidos.

Entre os recursos de TI utilizados como alternativa de acesso aos serviços bancários, destacam-se: caixas eletrônicos, serviços por telefone, *internet banking* – utilizado por mais de 18 milhões de brasileiros – e, recentemente, o *mobile banking*. Este último diz respeito ao autoatendimento bancário realizado via canal móvel, como telefone celular ou *palm*.

Os investimentos em TI por parte dos bancos mostram-se crescentes, assim como os investimentos nesse novo canal, segundo dados da Federação Brasileira de Bancos (FEBRABAN, 2003). O *mobile banking* faz parte da tendência do setor de ampliar a oferta de canais de distribuição dos serviços, avançando no segmento chamado “banco virtual”. Este serviço, que em apenas um dos bancos pesquisados já possui cerca de 460 mil usuários, possibilita a realização via celular de quase todas as operações disponíveis em caixas de autoatendimento (BRASIL, 2006).

Além do *mobile banking*, outro conceito chama atenção atualmente: o *mobile marketing*, que diz respeito ao relacionamento com clientes por meio de um canal móvel. Apesar de recentes, os dois temas estão constantemente presentes na literatura acadêmica e de negócios em vários

países, segundo Wang, Lin e Luarn (2006). Já existe até mesmo uma associação e um jornal nos EUA que discutem e estudam a temática: *Mobile Marketing Association* e *International Journal of Mobile Marketing*.

No Brasil, a literatura sobre tecnologias bancárias desenvolveu-se principalmente a partir do final da década de 1980, com o surgimento de tecnologias que facilitaram o acesso remoto aos bancos. Recentemente, nas principais publicações do País foram retratados vários estudos sobre a nova tecnologia do *internet banking*. Não se encontram com tanta facilidade, entretanto, estudos brasileiros sobre o tema “*mobile banking*”, apesar de já ter sido sugerido para futuras pesquisas, como no trabalho de Hernandez e Mazzon (2006).

Percebe-se, portanto, a falta de estudos sobre a intenção dos potenciais usuários (clientes bancários) em utilizar essa nova tecnologia. Na perspectiva do consumidor, para a utilização de um canal eletrônico, não basta o entendimento sobre o novo sistema de TI; fatores comportamentais precisam ser considerados.

O estudo do comportamento do consumidor relacionado aos serviços de TI tem-se apresentado como um dos principais desafios para o marketing. É verdade que o tempo de adoção e difusão de tecnologias tem sido cada vez menor, entretanto diversas pesquisas também apontam a crescente frustração das pessoas ao interagir com novas tecnologias (BECKER, 2005).

Existem algumas perspectivas teóricas que buscam entender os determinantes de adoção de uma tecnologia. A teoria utilizada neste estudo foi descrita por Taylor e Todd (1995). Os autores integraram conceitos de duas linhas de pesquisa: a teoria da difusão de inovações e a teoria do comportamento planejado, propondo um novo modelo, denominado “Teoria do comportamento planejado decomposto” (TCP Decomposto). Por unir conceitos de outras abordagens de pesquisa, a teoria proposta é defendida por possuir maior completude, permitindo conhecer os fatores específicos que determinam a adoção de uma inovação tecnológica.

Com base nas abordagens teóricas sobre adoção de inovações, este estudo buscou analisar os antecedentes do comportamento de uma amostra de clientes bancários de Belo Horizonte, capital do estado de Minas Gerais. O objetivo do trabalho consistiu em verificar a validade da teoria do comportamento planejado decomposto para explicar a intenção dos clientes bancários em adotar o *mobile banking* como novo canal de interação com o banco. Esta pesquisa buscou responder à seguinte questão: **A teoria do comportamento planejado decomposto é adequada para explicar a intenção do consumidor de utilizar o *mobile banking*?**

A análise realizada pretendeu contribuir para o entendimento da prontidão dos consumidores para adotar e interagir com a nova tecnologia. Ao testar e validar o modelo TCP Decomposto há maior facilidade de compreender os elementos considerados pelos indivíduos quando submetidos a um processo de decisão de compra.

No contexto empresarial, os resultados da pesquisa possivelmente serão relevantes. Conhecendo os elementos que influenciam o processo de decisão, esses aspectos podem ser trabalhados pelos bancos no intuito de incentivar e, até mesmo, acelerar o processo de difusão do *mobile banking*.

Sob a ótica acadêmica, a importância deste trabalho está no preenchimento parcial da lacuna referente ao comportamento do consumidor na aquisição de TI. Poucos são os estudos na área e praticamente são inexistentes os que abordam especificamente o *mobile banking*. Outro ponto a ser considerado é que sobre o modelo em questão, TCP Decomposto, não foram verificados nas bases pesquisadas estudos no País em que houvesse tentativa de testar sua validade no contexto brasileiro e, em particular, no setor bancário.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

O processo de adoção e difusão do *mobile banking*, interesse particular deste estudo, representa uma expressiva mudança relacionada à tecnologia. Uma revisão de teorias das áreas de Sistema de Informação e Comportamento do Consumidor irá compor a fundamentação teórica do trabalho, para posterior formulação das hipóteses de pesquisa.

2.1 Inovações tecnológicas

Os recentes avanços na tecnologia da informação foram marcados pela introdução do computador pessoal, na década de 1980, e pela criação da Internet, nos anos de 1990. Tais inovações influenciaram a vida das pessoas em vários aspectos: na comunicação, na atividade profissional, no entretenimento e no consumo de bens e serviços (SHETH e PARVATIYAR, 2000). Hoje, no início do século XXI, a acelerada difusão da TI promete ainda transformações sem precedentes.

Para as empresas, muitos benefícios têm sido obtidos por intermédio das inovações. Essas são definidas a partir da inclusão de melhorias em tecnologia e métodos, a fim de alterar a forma de desempenhar tarefas. É possível manipular grande volume de transações a um custo unitário médio relativamente pequeno, apoiar operações geograficamente dispersas e oferecer novos produtos e canais de distribuição (ALBERTIN, 2002). A respeito deste último aspecto, Souza (2002) ressalta que a entrega de produtos e serviços por meio de canais baseados em informações está provocando uma alteração profunda no processo de distribuição.

Canal de distribuição pode ser considerado como o elemento de conexão entre o produtor e o consumidor que permite tornar disponível e acessível ao público-alvo aquilo que o fornecedor oferece (KOTLER, 1998). Até pouco tempo esse processo só era possível no “lugar de mercado”, mas atualmente vem sendo substituído por transações no “espaço de mercado” (SOUZA, 2002).

Há poucas décadas, o fluxo de informações era físico: dinheiro, cheques, faturas, fotografias e relatórios impressos, dentre outros. Na nova economia, esse fluxo torna-se digital, permitindo que uma quantidade enorme de informações seja obtida, organizada, transmitida e tratada de novas formas e sem as antigas barreiras organizacionais e geográficas. No ambiente digital, pessoas de lugares completamente distintos podem comunicar-se interativamente, pedir produtos e serviços, e realizar transações de negócio (VASSOS, 1997). Por isso, muitos autores consideram a digitalização como sendo a essência do comércio eletrônico.

O comércio eletrônico (CE) inclui qualquer negócio transacionado eletronicamente, envolvendo dois parceiros de negócio ou um negócio e seus clientes (ALBERTIN, 1999). Segundo o autor:

Comércio eletrônico é a realização de toda a cadeia de valor dos processos de negócio num ambiente eletrônico, por meio da aplicação intensiva das tecnologias de comunicação e informação, atendendo aos objetivos do negócio (ALBERTIN, 1999. P 65).

O comércio eletrônico alterou os tipos de organizações e os relacionamentos possíveis. (SHETH e PARVATIYAR, 2000). Pode-se considerar como elemento fundamental ao desenvolvimento do CE a introdução da internet, considerada um fato marcante da história mundial, relacionado aos processos de negócios, comunicação e acesso à informação (ABDALA, 2004).

A comunicação em rede foi criada e desenvolvida durante a Guerra Fria. Nesse período, estudos foram realizados tentando ampliar sua utilização. Nos anos de 1970, passou a ser utilizada nas universidades. O restante da década foi marcado pelo crescimento da rede. Em 1983, surgiram os primeiros domínios (.edu, .org, .gov). Foi também a partir dessa época que começou a ser usado o nome “internet” (ABDALA, 2004).

Para que a Internet possa ser acessada a partir de qualquer computador, é preciso haver uma forma padrão que torne possível a comunicação em rede. Assim, foi criado um protocolo de comunicação entre computadores. Usando o mesmo protocolo, sistemas diferentes conseguem estabelecer entre si a comunicação desejada. Em 1991, surge a *www* (*world wide web*), que é a interface gráfica da Internet, liderando uma grande mudança. Com ela, a navegação na rede

tornou-se extremamente simples. Interfaces se tornaram mais amigáveis e uma visualização clara e rápida foi alcançada.

Com essas transformações, o crescimento de usuários da internet passou a apresentar um crescimento de 300% ao ano nos cinco primeiros anos de sua existência (ABDALA, 2004). No Brasil, apesar de só ter ganhado espaço a partir da segunda metade da década de 1990, hoje 40 milhões de pessoas (acima de 16 anos) já são usuárias, segundo dados do Instituto Brasileiro de Opinião e Estatística (IBOPE, 2008).¹ De acordo com o IBOPE, o País tem a sétima maior população ativa da internet, ficando à frente de países europeus desenvolvidos, como França, Itália e Espanha. Os brasileiros são ainda os líderes em tempo de acesso, com 23 horas e 12 minutos por pessoa no mês.

A internet funciona como um novo canal de interação entre empresas e entre empresas e clientes. Está presente na entrega de informações, produtos, serviços e pagamentos. Pode ainda ser aplicada para automação de transações de negócios. Costa e Almeida (2006), porém, advertem que canais não servem somente para satisfazer a demanda e realizar transações. Precisam ser vistos como um momento de interação capaz de criar valor para os consumidores e de influenciar o relacionamento com a empresa (GOSLING e GONÇAVES, 2002).

De fato, a revolução na tecnologia tem feito com que o marketing abandone um pouco o foco no marketing de massa e abra espaço para o marketing interativo (BAKER, 2005). As inovações podem propiciar formas para que as empresas promovam diálogos mais frequentes com seus clientes ao invés de optarem pela prática do monólogo (SHETH e PARVATIYAR, 2000).

Como tendência, pode-se dizer que são esperados lançamentos consecutivos de novos produtos e serviços em novas redes digitais. Independentemente do setor, se houver aceitação pelo mercado e se a empresa conseguir entregar produtos e serviços de forma mais eficaz em relação à concorrência, provavelmente estará em uma situação vantajosa (ALBERTIN, 1999).

¹ <http://www.ibope.com.br>. Acesso: 10/03/2008.

Especificamente sobre o setor bancário, ainda que em 1999 a aplicação de TI fosse definida como num estágio ainda inicial de utilização, já se constituía um indício claro de que o caminho seria o comércio eletrônico (ABDALA, 2004). Os bancos têm procurado, por meio do CE, oferecer aos clientes melhorias na prestação dos serviços, permitindo formas de acesso mais completas e mais convenientes.

2.2 O setor bancário

Os bancos comerciais são instituições financeiras, públicas ou privadas, que prestam serviços a pessoas físicas ou jurídicas, por meio de operações financeiras. Recentemente, passaram a prestar outros serviços que não eram tradicionalmente oferecidos, como os seguros (TOLEDO, 1978). Os serviços bancários estão presentes na vida cotidiana das pessoas em atividades que envolvem recebimento de salários e outros rendimentos, pagamento de contas, liquidação de contrato, obtenção de crédito, aplicações e contratação de seguros, dentre outras (ABDALA, 2004).

Em geral, a clientela do banco é classificada em carteiras. Sob esse ângulo, os bancos, tradicionalmente, dividem seu mercado em dois amplos segmentos: clientes pessoa física e clientes institucionais, trabalhando no enfoque do varejo e do atacado (TOLEDO, 1978).

No Brasil, apesar de a história do setor surgir com a criação do Banco do Brasil, no início do século XIX, é somente em meados de 1920 que surgem medidas eficazes de regulamentação do sistema financeiro. Essas foram capazes de criar dimensões e condições adequadas para suportar a crescente demanda de crédito, em função do processo de industrialização do País (ABDALA, 2004). Segundo o mesmo autor, até a metade do século XX, entretanto, o sistema bancário tinha um funcionamento não muito aprimorado. As agências operavam de maneira quase autônoma, com o gerente como o condutor dos negócios.

As principais mudanças ocorreram a partir dos anos de 1980. As ações, iniciadas nessa década eram observadas, sobretudo, na política de relacionamento com os clientes e na política de

peçoal. Foram caracterizadas por altos níveis de inovações organizacionais e tecnológicas (MELLO e QUEIROZ, 2006).

Na década de 1990, os bancos também sofreram influências do período por qual passava a economia brasileira, marcado por acontecimentos que visavam à estabilidade econômica, como a implantação do Plano Real. Desde o Plano Real, o sistema experimentou um período de forte atividade de fusões e aquisições, envolvendo instituições tanto locais como internacionais. Nas últimas décadas, os bancos têm experimentado profundas modificações estruturais e operacionais. A diminuição do número de instituições tem sido acompanhada pelo aumento do número de agências dos conglomerados, visando disponibilizar maior facilidade de acesso aos clientes (MELLO e QUEIROZ, 2006).

De acordo com Biscola e Lima Filho (2006), essas mudanças levaram à necessidade de modernizar as operações. Uma estratégia utilizada pelos bancos tem sido a incorporação de novas tecnologias de informação.

2.2.1 O setor bancário no contexto das inovações tecnológicas

O ambiente virtual e a comunicação propiciada pelas telecomunicações e pela Internet trouxeram novas características às organizações e diferentes formas de relacionamento com os clientes (ABDALA, 2004). A partir disso, o planejamento e a criação de estratégias por parte das organizações passaram a ter como uma de suas principais bases a TI (ALBERTIN, 1999). As empresas visam alcançar, a partir do surgimento de novas tecnologias e do aprimoramento das existentes, alguma vantagem competitiva.

Assim como diversas organizações, as instituições bancárias também estão em busca de fatores que lhe tragam vantagens em relação à concorrência. O desenvolvimento da tecnologia bancária aparece como um dos elementos que mais tem se destacado nesse sentido, e por isso tem recebido grande parcela de investimentos.

De acordo com dados da FEBRABAN (2003), os investimentos em TI por parte dos bancos mostram-se crescentes. Em 2007, foram investidos 15,5 bilhões de reais, o que representa um crescimento de 8% em relação ao ano anterior. Segundo estudos feitos pela instituição, os investimentos em TI dos bancos no Brasil, em relação aos EUA e à Espanha, colocam o País na liderança em termos de investimentos e eficiência. Isso tem permitido que os bancos também sejam considerados organizações que estão se preparando e contribuindo para o surgimento e a proliferação de uma economia digital no Brasil (O'LOUGHLIN e SZMIGIN, 2006).

Assim, além de serem organizações que investem muitos recursos financeiros em TI, os bancos são, segundo Albertin (1999), instituições que tradicionalmente despendem esforços para a assimilação e utilização de novas tecnologias de informação, principalmente quando associadas aos canais de distribuição.

Os canais de distribuição bancários podem ser classificados em presenciais e remotos ou como tradicionais e eletrônicos. Cada subtipo oferece um conjunto de unidades de canal de atendimento que possibilita a interação entre o cliente e o banco. A agência bancária convencional, com atendimento baseado em caixas, é um exemplo de unidade de canal presencial tradicional. O acesso aos serviços bancários por intermédio de *internet banking* é considerado um canal remoto eletrônico (TEIXEIRA e CAVALCANTE, 2005). O desenvolvimento de canais de atendimento para o setor financeiro, principalmente o remoto, assumiu um papel de relevância para as organizações bancárias, por possibilitarem o aumento na capilaridade e a redução das despesas.

A informatização bancária e a expansão dos canais remotos tiveram início no final da década de 1970, quando se verificou uma demanda intensa para a automatização das agências. Naquela época, o setor bancário brasileiro já era considerado diferente dos modelos de outros países. A cobertura era nacional, e não regional, como nos Estados Unidos, e a gama de serviços, era bem maior (ALBERTIN, 2002).

Segundo o mesmo autor, a partir de 1970, no mercado americano, os bancos iniciaram a introdução do caixa eletrônico para automatizar duas funções: depósitos e retirada de dinheiro. Essa mesma estratégia foi adotada pelos bancos brasileiros. Aos poucos, os clientes

descobriram a conveniência de tempo ao utilizarem esse novo canal (geralmente disponível até mais tarde e sem grandes filas). Com o volume de transações crescendo significativamente, os bancos realizaram algumas pesquisas para analisar a economia real de custos resultante da utilização desse novo canal. Após confirmada a existência de redução de custos, os bancos passaram a ter outro motivo para impulsionar novas formas de relacionamento entre cliente e banco que não a oferta de maior conveniência para o cliente.

Seguindo na história da automatização bancária, as instituições procuraram a criação de uma rede que pudesse ser acessada por pessoas que realizavam transações de lugares não tradicionais, como aeroportos, supermercados, residências e locais de trabalho. De acordo com Albertin (2002), o próximo passo foi a criação do *home banking*: acesso aos serviços através de um software disponibilizado pelo banco.

Após o sucesso do *home banking*, surgiu, com o desenvolvimento e difusão da internet, um outro canal: *internet banking*, que pode ser entendido como a realização de transações bancárias por meio de um *website* (HERNANDEZ e MAZZON, 2006). Essa nova modalidade oferece, assim, a facilidade de realização de transações bancárias, como pagamento de contas, transferência de dinheiro, abertura de novas contas e realização de investimentos, bastando para isso que o cliente tenha acesso à rede.

A taxa de crescimento do *internet banking* nos últimos anos no Brasil tem superado o desenvolvimento da própria Internet (HERNANDEZ e MAZZON, 2006). Segundo a FEBRABAN (2003), a taxa de crescimento no número de usuários de *internet banking* foi de 56,63%, tomando como referência o total de usuários em 2001 em relação ao ano de 2000. De acordo com a mesma instituição, o número de pessoas que utilizam esse canal de atendimento já ultrapassou hoje 18 milhões.

De acordo com esses números, os acessos no Brasil a sites de instituições financeiras só são proporcionalmente menores que na Suécia, sendo que dez bancos brasileiros estão entre os mais acessados no mundo. Isso justifica os recursos financeiros investidos nesse canal. De acordo com FEBRABAN (2003), aproximadamente 15,8% dos investimentos bancários são empregados em inovação, sendo que o destaque é o *internet banking*.

Diniz e Santos (2006) apontam as principais tendências do setor: crescimento dos investimentos em TI e avanço no segmento do banco virtual. Esse se caracteriza por transações realizadas remotamente via TI, pelo alcance direto e pela natureza bidirecional na comunicação de informações. Espera-se que os bancos continuem a oferecer serviços a seus clientes através de uma vasta rede, disponibilizando caixas eletrônicos e redes públicas de comunicação, como a Internet (ALBERTIN, 1999). Além disso, o desenvolvimento do banco virtual representa um potencial para a criação e ampliação de novos canais de vendas e distribuição dos serviços bancários, como o recentemente criado *mobile banking*.

2.2.2 *Mobile banking*

A internet e a indústria de telecomunicações encontram-se entre as áreas nas quais as mudanças têm sido cada vez mais velozes e intensas (NOGUEIRA, GRANUZZO e CUNHA, 2001; PEREIRA e PAULA, 2001). A Internet já conseguiu despertar atenção da mídia, da política e das pessoas de negócios. Em grande parte, essa popularidade pode ser explicada pelos custos de comunicação, os quais são quase independentes do tempo de uso e da distância. Nas telecomunicações, Sheth e Parvatiyar (2000) acreditam que os avanços prometem ainda grandes transformações de natureza descontínua.

Uma das consequências das inovações no setor de telecomunicações foi a difusão do telefone celular, que constitui um ícone da vida moderna. O telefone é utilizado como despertador, relógio e agenda, dentre outras funções. Devido ao aumento de possibilidades e de recursos disponíveis, o telefone celular passou a representar um novo canal e, agora, um potencial para as relações de compra.

Ocorre atualmente uma crescente convergência entre a Internet e a telefonia móvel. Entretanto, é preciso destacar que entre os dois canais existem algumas diferenças. A primeira é que na internet tem-se um modelo centrado no computador – ou seja, o usuário vai aonde o computador está e ainda depende do acesso a rede. No caso do telefone celular, é o serviço que está aonde quer que o usuário vá – ou seja, é um modelo centrado no usuário (LEAL, 2007).

A segunda diferença da nova mídia para a Internet é o número de usuários potenciais. O Brasil terminou o ano de 2007 com 120,98 milhões de celulares e uma densidade de 63,59 celulares por 100 habitantes, segundo estatísticas de celulares da *Teleco online*.² Com esse resultado, o Brasil continua a ocupar a quinta posição entre os países com mais celulares e terminou o ano de 2008 com mais de 141 milhões de aparelhos.

Há autores que ressaltam ainda uma terceira diferença. O telefone celular é pessoal e pode representar um canal interativo (WANG, LIN, e LUARN, 2006). Nessa linha, uma poderosa capacidade seria a de permitir a personalização do conteúdo e aplicação do marketing um-a-um, pois o celular possibilita o envio de conteúdos personalizados. Segundo Vassos (1997), isso é conhecido como “estágio de personalização em massa”. Ou seja, é a habilidade de alcançar milhões de usuários com milhares de mensagens individuais e únicas, baseadas na especificação do usuário e na definição de suas necessidades (VASSOS, 1997; SHETH e PARVATIYAR, 2000).

Ao vislumbrar novas possibilidades para o telefone celular, novos termos e conceitos também surgiram, como é o caso do *mobile marketing*, que diz respeito ao desenvolvimento de ações de marketing utilizando um canal móvel, cujo principal é o telefone celular. A *Mobile Marketing Association* (MMA), localizada nos EUA, é a primeira associação global sobre o tema. Um de seus objetivos é estimular o crescimento do *mobile marketing*.

O *mobile marketing* ainda se encontra num estágio inicial de utilização, conforme a MMA. Atualmente, a mais simples e utilizada ação de relacionamento com os clientes via canal móvel é a mensagem de texto, ou SMS (*Short Message Service*), pois consegue atingir um grande número de pessoas, já que todos os celulares possuem esse recurso.

Algumas empresas já usam o SMS para enviar mensagens a seus clientes, como dicas, horóscopos e informações. Essa utilização está crescendo significativamente. Como exemplo, a empresa *Google* desenvolveu o *Google SMS* (www.google.com/sms), que permite às pessoas realizarem uma busca e receber de volta no celular previsão do tempo, páginas amarelas e até comparações de preço de produtos. Outro exemplo é o *Club Extra*. A empresa envia

² Portal de informação sobre telecomunicações. Disponível em: <http://www.teleco.com.br/ncel.asp>. Acesso: 10/01/2008.

mensagens para os telefones celulares dos clientes com pontuação, prêmios conquistados, aviso sobre chegada de cartão, agenda de eventos, informações de interesse e promoções personalizadas. Em uma dessas ações, que informava aos clientes a chegada do cartão de fidelidade na loja, a taxa de retorno obtida foi de 77% (DUTRA, 2007).

Esse tipo de ação, embora extremamente comum na Ásia e na Europa, só agora começa a aparecer pelo Brasil (DUTRA, 2007). No País, tem-se como exemplo a campanha de interatividade lançada em 2007 pela empresa FIAT e pela agência *Click*, que buscou uma interação entre cinema e celular utilizando SMS. Basicamente, a platéia podia escolher a sequência do filme que gostaria de assistir ao enviar um SMS gratuito com a opção. Para um evento em São Paulo, a mesma empresa desenvolveu uma série de interações, através do boletim de notícias SMS, com novidades sobre o evento e sobre produtos.

Dutra (2007) cita algumas vantagens na utilização de SMS. A primeira delas é o alto índice de leitura. Segundo o autor, dificilmente o usuário “apaga” uma mensagem antes de lê-la, uma das vantagens sobre o e-mail marketing.

A segunda vantagem é o que o autor chama de “boa conveniência”. Através do telefone celular, diminui-se consideravelmente o risco de atrito com os clientes, visto que representa um canal menos “invasivo” que outros, como o *call center*. É possível ler rapidamente uma mensagem, utilizando apenas alguns segundos, e não é necessária a interação de voz.

A entrega em tempo real e a interatividade também devem ser consideradas. A entrega da informação ou serviço é quase instantânea, consolidando uma vantagem de tempo em relação à mala-direta e ao *call center* (SOUZA, 2005).

Para os bancos, a automação bancária, além de representar redução de custos, é uma oportunidade de agregar valor para os clientes. A automação representa um conforto, propiciado pela ampliação da disponibilidade dos serviços bancários no tempo (24 horas por dia) e no espaço (acesso aos serviços disponibilizados independente do local) (MELLO e QUEIROZ, 2006). Em 2004, Abdala (2004) fez observações acerca do futuro das transações bancárias. Segundo ele, o banco móvel deveria ser uma realidade, com a introdução de novas redes digitais de telecomunicações, que permitiriam aos clientes um acesso mais conveniente.

Foi justamente nessa linha que surgiu a idéia do *mobile banking*. Analisando o início do telefone celular como nova mídia e após a rápida difusão do *internet banking*, os bancos passaram a avaliar a possibilidade de autoatendimento pelo telefone celular. Moreita (2006) considera que esse novo canal inaugura a “terceira onda de automação bancária”. O banco pioneiro no País foi o Banco do Brasil, que conta hoje com um departamento de *mobile banking* para desenvolvimento e expansão do projeto. O objetivo, segundo o banco, é atrair três milhões de usuários para o serviço no terceiro ano do projeto: 2008 (MOREITA, 2006).

O novo projeto de *mobile banking* possibilita aos clientes realizar pelo celular quase todas as operações disponíveis em caixas de autoatendimento e *internet banking*. Correntistas com celulares que operam com a tecnologia wap2 podem consultar extratos e saldos, fazer transferências entre contas do banco, pagamentos de títulos e convênios, DOC/TED, recarga de celular pré-pago e empréstimos. Futuramente, os usuários poderão também fazer investimentos e resgates pelo *mobile banking*.

Geralmente, os bancos não cobram taxas pela utilização do serviço. O único custo por parte do usuário é o relativo ao volume de dados transacionado, pago às operadoras. As operadoras cobram pelo tráfego de dados, cujos valores são inferiores aos de uma ligação de voz. Os usuários também não pagam pelo tempo em que estiverem usando o serviço (MOREITA, 2006).

Se existem inúmeras vantagens na utilização do *mobile banking* tanto para os bancos quanto para os usuários, é fundamental saber como os consumidores reagem aos estímulos de oferta desse canal. Sabe-se, entretanto, que essa forma de reação dos potenciais usuários tende a ser diferente para cada cliente bancário, apesar de existirem certas características comuns capazes de formar grupos “homogêneos” a partir de um ou mais critérios de segmentação (TOLEDO, 1978).

Em geral, na perspectiva dos clientes, os fatores estão trabalhando pró e contra essas inovações. Alguns fatores incentivam a utilização de novas tecnologias bancárias. Por propiciar um contato direto, rico em informações e interativo, o novo canal permite maior facilidade de aquisição de informações por parte do cliente (ALBERTIN, 1999). Outro fator é que a crescente familiaridade com a tecnologia está aumentando o interesse das pessoas pelas

inovações. Além disso, a falta de tempo dos clientes também incentiva o uso desses serviços e de novos canais (ALBERTIN, 2002).

Outros elementos, porém, acabam por frear a difusão dessas inovações. Apesar das vantagens de acesso e da comodidade surgidas com o uso de interfaces tecnológicas, diversas pesquisas revelam a manifestação de sentimentos negativos de consumidores em relação a serviços que necessitem de interação com a tecnologia (SOUZA, 2002). De acordo com a autora, o processo de decisão que envolve a adoção de tais produtos inclui aceitação ou resistência emocional do consumidor, além da questão do preço das operações, que pode estar inacessível a alguns segmentos de consumidores.

A preocupação dos clientes com a segurança das transações também representa um dos pontos mais significativos, presente no comércio na Internet e possivelmente constitui um elemento restritivo de ampla utilização do celular como interface. Apesar de alguns autores considerarem a segurança mais uma questão de percepção do que de realidade, Sheth e Parvatiyar (2000) ressaltam que são as percepções dos clientes que influenciarão na adoção de novas tecnologias. Assim, além de o sistema oferecer segurança aos clientes, é preciso que essa segurança seja percebida pelos potenciais usuários.

Conclui-se que os clientes adotarão a nova tecnologia do *mobile banking* desde que obtenham benefícios, comparados às outras maneiras de se relacionar com o banco. A velocidade e a intensidade com que a população irá aderir a um processo de virtualização da agência bancária, portanto, envolve uma série de fatores, tais como poder aquisitivo e níveis cultural, social e etário da população cliente do banco. A esses fatores de ordem social devem ser somados outros de ordem técnica, que correspondem à segurança das transações no banco virtual, à velocidade e ao custo dos meios de comunicação (MELLO e QUEIROZ, 2006).

Dados os vários elementos influenciadores da decisão de utilização de uma nova tecnologia, teorias e modelos foram criados com a finalidade de proporcionar um entendimento maior das relações entre esses diversos fatores que interferem no processo de escolha. Existem, portanto, algumas teorias de comportamento do consumidor desenvolvidas para investigar os determinantes de utilização de uma nova TI, tema que será discutido adiante.

2.3 Comportamento do consumidor

O comportamento do consumidor é um campo de estudo que investiga os processos envolvidos na seleção, compra, utilização e disposição de produtos, serviços, idéias ou experiências pelos consumidores para satisfazer a suas necessidades e desejos (SOLOMON, 2002). É uma disciplina recente, cuja bibliografia inicial data da década de 1960, sendo que foi a partir de 1970 que as faculdades de Administração passaram a incluir no currículo essa disciplina.

As pesquisas na área vão além do momento da compra e engloba todas as etapas de consumo: o que influencia o consumidor antes, durante e depois da aquisição de um produto ou serviço. O tema “Comportamento do consumidor” caracteriza-se por sua grande abrangência e por sua complexidade, pois engloba teorias e conceitos oriundos de várias áreas de estudo, como Psicologia e Ciências Sociais (ENGEL, BLACKWELL e MINIARD, 1995).

Segundo os mesmos autores, o marketing depende de estudos no campo do comportamento do consumidor. Torna-se necessário estudar e compreender como se dá na situação presente o comportamento dos indivíduos, para depois saber se é preciso mudá-lo, em que é preciso mudá-lo e como isso pode ser feito. Assim, estuda-se o comportamento do consumidor para entendê-lo, satisfazê-lo ou transformá-lo.

Nessa mesma linha, Solomon (2002) atribui a importância do estudo do comportamento do consumidor ao fato de ele fornecer base à elaboração de estratégias de marketing. A partir de informações sobre o consumidor, pode-se chegar a uma melhor percepção das ameaças e oportunidades do mercado, e assim podem ser desenvolvidas ações para atender à necessidade dos clientes de uma melhor forma que os concorrentes.

No setor bancário, já na década de 1970, Toledo (1978) sustenta que muitos bancos procuraram desenvolver estudos sobre o comportamento dos consumidores, dedicando

especial atenção à análise das atitudes e das motivações da clientela. A partir dessa época, foram várias as pesquisas que buscaram estudar a adoção de serviços bancários.

Nos EUA, foi desenvolvido, no final da década de 1970, um trabalho que buscou determinar as atitudes e opiniões dos usuários de caixas-eletrônicos, com o objetivo de fornecer aos bancos algumas orientações relativas à promoção e à propaganda desse tipo de serviço. As conclusões permitiram aos bancos tomar conhecimento de vários elementos importantes, como a imagem do serviço, os grupos de clientes que aceitam mais facilmente a inovação, as motivações dos usuários e as restrições à utilização e ao funcionamento da máquina. A partir desses dados, foi proposta uma política de marketing visando familiarizar os clientes com a utilização da nova tecnologia e modificar alguns aspectos do serviço oferecido (TOLEDO, 1978).

Segundo Toledo (1978), os bancos que se preocupam em pesquisar seus mercados conseguem fazer uma idéia aproximada de vários aspectos descritivos e de comportamento de seus clientes. O comportamento do consumidor em face dos produtos e dos serviços bancários reflete as motivações, as reações, as atitudes e as opiniões do cliente com referência aos produtos tradicionais e novos. O conhecimento desses aspectos tem a finalidade de proporcionar ao banco a informação necessária à determinação de uma política de marketing por produto ou serviço, embora seja difícil inferir com segurança os comportamentos dos indivíduos.

Apesar de existirem diferenças entre os diversos processos de compras, vários modelos que buscam entender o comportamento do consumidor foram desenvolvidos para descobrir como os consumidores combinam suas crenças e atitudes acerca de um objeto e como essas interferem no comportamento final de consumo. Com o objetivo de explicar e prever a intenção do consumidor em utilizar uma nova tecnologia bancária, serão estudados alguns modelos sugeridos pela literatura, assim como os conceitos centrais dessas teorias: crenças, atitudes e intenções comportamentais.

As crenças do consumidor provêm da aprendizagem cognitiva e afirmam ou negam uma relação entre dois objetos ou entre um objeto e algum atributo deste (ENGEL, BLACKWELL e MINIARD, 1995). Constituem, assim, um julgamento subjetivo e representam o conhecimento e as conclusões que um consumidor tem a respeito de objetos, seus atributos e os benefícios que proporcionam (MOWEN e MINOR, 2003).

Os autores consideram que os objetos não são necessariamente produtos. Podem ser serviços, idéias ou pessoas. Nesses casos, os indivíduos também apresentam opiniões e atitudes. Já os atributos são definidos pelos autores como sendo os aspectos ou características de um objeto. Por fim, os benefícios são os resultados positivos que os objetos proporcionam ao consumidor.

As crenças, atitudes e comportamentos podem ser formados de modo *indireto*. Isso representa que a elaboração de um dos três estados conduziria ao desenvolvimento dos outros. Acredita-se, portanto, que as crenças são responsáveis por desencadear a formação de atitude, que é a predisposição para avaliar um objeto de acordo com sua preferência (KARSAKLIAN, 2000). A atitude surge a partir de um processamento de informações sobre diversos aspectos do objeto e relaciona-se com a percepção do consumidor sobre as possíveis consequências de determinada ação, como a ação de compra (MOWEN e MINOR, 2003, p. 143).

Segundo Karsaklian (2000), a atitude é estruturada em três componentes:

- a) Cognitivo - reúne um conjunto de conhecimentos, crenças e associações existentes em virtude do objeto considerado. O conjunto dessas representações constitui a imagem que se tem do objeto.
- b) Afetivo - corresponde à avaliação da imagem formada. Resume os sentimentos positivos e negativos em relação ao objeto em questão.
- c) Conativo - relaciona-se às intenções de comportamento.

Analisando, por sua vez, as funções das atitudes, Katz (1967) propõe a teoria funcional das atitudes, em que essas teriam, basicamente, quatro funções: a função utilitária – guia o

comportamento das pessoas para que obtenham o máximo de recompensas por unidade de custo. A função de *defesa do ego* preserva a autoestima, defendendo as convicções pessoais do indivíduo contra pressões externas. A função de *conhecimento* serve como padrões referentes para a aquisição e organização de informações novas e conhecimentos, simplificando a tomada de decisões. A função de *expressão de valor* orienta o sujeito na expressão de sua identidade social, por meio da comunicação de seus valores e da definição de um autoconceito. Segundo Solomon (2002), uma atitude pode servir a mais de uma função, mas em muitos casos uma, especificamente, será dominante.

Estudam-se os componentes e as funções das atitudes porque diversos pesquisadores acreditam que para formar uma intenção de comportamento é quase sempre necessário que o indivíduo conserve uma atitude favorável em relação ao objeto em questão (ENGEL, BLACKWELL e MINIARD, 1995).

O *modelo de atitudes relativas ao objeto* identifica três fatores predominantes para a previsão de atitudes do consumidor relativas ao objeto: as *crenças salientes*, que são as crenças que a pessoa tem sobre um objeto e que são ativadas na memória quando a atenção é focalizada no objeto; o *grau de convicção de que um objeto tem um atributo específico* e a *positividade ou negatividade atribuída a cada atributo saliente*. Esse último se refere ao julgamento se o atributo é desejável e em que grau (MOWEN e MINOR, 2003). A fórmula abaixo apresenta esses componentes:

$$A_o = \sum_{i=1}^n c_i a_i$$

Em que:

A_o = atitude geral relativa ao objeto o

c_i = a força da crença de que o objeto o tem determinado atributo i

a_i = a avaliação do grau em que o atributo i é desejável

n = número de crenças

O modelo propõe que A_o está baseada no somatório das crenças sobre os atributos do objeto, ponderado pela avaliação desses atributos. Os atributos não estão limitados somente a

características do objeto. Podem incluir associações com a imagem do produto ou marca. Nesse caso, o primeiro passo é identificar os atributos salientes – ou seja, quais características são importantes para o consumo – e, depois, construir as escalas de medida c_i e a_i .

A análise das atitudes e das preferências constitui um objetivo da área de Marketing e continua sendo um de seus maiores alvos de estudo. As atitudes, entretanto, podem ser instáveis, pois possuem natureza dinâmica e não podem ser tomadas como imutáveis. As pessoas, muitas vezes, deparam-se com questões que provocam revisão da atitude. Mas o que fará com que seja fácil ou não essa mudança está relacionado à resistência. A resistência da atitude representa o grau no qual uma atitude é imune à mudança (ENGEL, BLACKWELL e MINIARD, 1995). Segundo Kruger (1986), as crenças se organizam num sistema hierárquico, a partir da noção de centralidade. Portanto, quanto mais central uma crença, maior a resistência à mudança. Por isso, às vezes, uma atitude é mantida diante de uma tentativa de mudá-la, porque o que determina a resistência das atitudes é quão fortes os fundamentos sobre os quais as atitudes foram construídas.

Outra questão a ser discutida é que ter uma atitude favorável em relação ao objeto não é suficiente, pois não representa o mesmo que ter uma atitude favorável em relação à intenção de ação, como comprar ou consumir o objeto. De fato, os pesquisadores distinguem dois tipos de atitude: atitude relativa ao objeto (A_o) e atitude relativa ao comportamento (A_c) (ENGEL, BLACKWELL e MINIARD, 1995).

Tentando prever essa atitude em relação ao comportamento e à intenção comportamental, surgiu uma variedade de técnicas e modelos que visam proporcionar uma versão simplificada das relações entre os diversos fatores presentes na tomada de decisão de compra do consumidor. Essa variedade, entretanto, indica que não existe uma só maneira de "entrar na mente dos consumidores" (ENGEL, BLACKWELL e MINIARD, 1995).

Pode-se dizer que a divergência principal entre os estudos se dá em duas vertentes. Algumas teorias são guiadas pelo “princípio da racionalidade” e outras pressupõem que as decisões na economia atual não se ligam a motivos racionais. As primeiras acreditam que o consumidor, considerando as alternativas de compra, estabelece um critério de tal forma que a mais

desejável produzirá a maior satisfação por unidade de custo. Já a outra abordagem acredita que os motivos psicológicos e sociais se sobrepõem aos racionais para a realização de compras.

Segundo Engel, Blackwell e Miniard (1995), o caso de adoção de nova tecnologia para lidar com finanças pessoais caracteriza uma compra inicial de alto envolvimento. As compras de alto envolvimento são definidas quando o processo de decisão é detalhado e rigoroso, no qual os custos e os riscos envolvidos na aquisição de produtos e serviços são grandes. Algumas vezes, ocorrem dúvidas e medos; outras vezes, há falta de experiência e informação. Nesses casos, procedimentos de reflexão e avaliação geralmente precedem o ato de compra e uso, em razão da importância de se fazer a coisa certa.

Nesse sentido, podem-se então utilizar como base de estudo os modelos racionais-instrumentais. Embora busquem generalizações, eles não negam que os indivíduos são diferentes e que o que motiva um indivíduo pode não ser o mesmo que leva outra pessoa à ação. Além disso, também não se nega que os motivos psicológicos e sociais podem influenciar um comportamento. Entretanto, acredita-se que, para adotar uma nova tecnologia, procedimentos de reflexão, avaliação e intenção serão formados antecedendo o comportamento real.

Alguns trabalhos realizados nessa perspectiva originaram o termo conhecido como *teorias da ação*, que consiste em modelos desenvolvidos para tentar especificar os diferentes elementos que poderiam, juntos, influenciar as avaliações das pessoas sobre os objetos (SOLOMON, 2002, p. 175).

2.4 Teorias da ação

As teorias da ação são baseadas no pressuposto de que os seres humanos se comportam de forma racional e utilizam as informações que estão disponíveis, considerando as implicações de suas ações antes de decidirem (AJZEN, 2002).

A capacidade do modelo de atitude em relação ao objeto, que permite o conhecimento das atitudes do consumidor, muitas vezes, não é capaz de prever o comportamento real. O modelo apresentado pressupõe que as pessoas são capazes de especificar os atributos relevantes do objeto, o que nem sempre ocorre, sendo que é possível que a atitude seja formada por uma resposta afetiva global (SOLOMON, 2002). O modelo original foi, portanto, estendido de várias formas para melhorar sua capacidade explicativa e preditiva.

Existem duas formas de estudar o comportamento do consumidor: conhecer o comportamento real; ou conhecer as intenções comportamentais. As intenções são julgamentos subjetivos sobre como será o comportamento no futuro. Assim, existem muitos tipos de intenções comportamentais: intenção de compra, intenção de recompra, intenção de gasto e intenção de busca, dentre outras. As intenções têm sido instrumentos importantes utilizados na tentativa de prever o comportamento. Entretanto, ainda não podem ser consideradas previsoras perfeitas (ENGEL, BLACKWELL e MINIARD, 1995).

Estudam-se intenções comportamentais, pois acredita-se que antes das ações tomadas pelos consumidores as pessoas podem desenvolver intenções relativas à probabilidade que têm de adotar determinado comportamento. Assim, são definidas como as expectativas de se comportar de determinada maneira em relação à aquisição, ao descarte e ao uso de produtos e serviços (MOWEN e MINOR, 2003, p. 143).

Ainda que possam mudar ao longo do tempo e que não se possa garantir que os consumidores vão agir de acordo com elas, as intenções fornecem a consciência de alguns fatores que influenciam a decisão. Por isso, podem ser consideradas como a melhor estimativa para as empresas preverem os comportamentos dos clientes. Por se tratar de um fator importante na previsão do comportamento real, sua medição faz parte do processo de pesquisa dos modelos de prognóstico (ENGEL, BLACKWELL e MINIARD, 1995).

As teorias apresentadas a seguir foram criadas para prever o comportamento humano. São chamadas de “modelos de intenções comportamentais”, por darem foco a essa variável, que é entendida como antecedente imediata do comportamento real (AJZEN, 1985).

2.4.1 Teoria da ação racionalizada

A teoria da ação racionalizada (TAR) surgiu da constatação de que a atitude não é uma medida preditiva ideal do comportamento. A suposição é que a relação entre atitude e comportamento é mediada pela intenção que o indivíduo tem de realizar o comportamento. Assim, a teoria baseia-se na intenção e seus antecedentes. Busca a mensuração das crenças do consumidor sobre as consequências da ação e acrescenta a variável *influência de pressões sociais percebidas*, que poderia facilitar ou dificultar a implementação do comportamento (AJZEN e FISHBEIN, 1980).

A teoria investiga a atitude relativa ao comportamento (A_c), e não somente a atitude relativa ao objeto (A_o). Segundo os autores, a TAR aplica-se a ações que estão sobre o controle volitivo de quem as toma. Assim, a ação é uma função direta da intenção comportamental, que, por sua vez, é uma função aditiva da atitude para a ação e do sentimento da pressão normativa (“norma subjetiva”) para a ação (FIG.1).

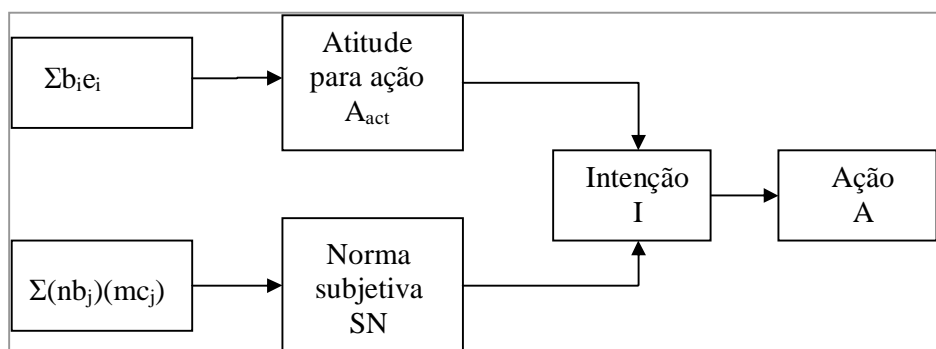


FIGURA 1 - Teoria da ação racionalizada

Fonte: Adaptação de Bagozzi; Gürhan-Canli; Priester (2002, p. 70).

A norma subjetiva, segundo Mowen e Minor (2003), reflete o peso dado pelos consumidores à opinião de terceiros. Ou seja, é como os consumidores imaginam que as outras pessoas pensam sobre como deveria ser o comportamento. Consiste, portanto, nas expectativas de terceiros ou grupos de referências quanto a um comportamento específico. Os grupos de referência podem afetar os consumidores em diferentes formas e graus, dependendo de suas características e das situações de compra (ENGEL, BLACKWELL e MINIARD, 1995).

A seguinte equação de regressão representa a TAR:

$$A \approx IA = p_1(A_c) + p_2(NS)$$

Em que:

- A = ação
- IA = intenção para a ação
- A_c = atitude em relação à realização da ação
- NS = norma subjetiva
- p_1 e p_2 = pesos

No modelo, o sinal “ \approx ” entre a *ação* e a *intenção comportamental* significa que o grau de correspondência entre os construtos depende de alguns fatores, como a lacuna de tempo entre as medidas e a influência de eventos externos, não controláveis na realização da ação (VEIGA, 2005).

Ressalta-se que os pesos (p_1 e p_2) são determinados empiricamente por meio de análise de regressão. Já a A_c e NS são índices obtidos por meio de questionários aplicados aos consumidores potenciais. Esses construtos podem ser decompostos segundo as expressões abaixo:

$$A_c = \sum_{i=1}^n b_i e_i$$

Em que:

- A_c = atitude referente à realização da ação
- b_i = a crença de que a realização da ação acarretará a consequência i
- e_i = a avaliação pessoal da consequência i
- n = número de crenças

Para se obter as *normas subjetivas*:

$$NS = \sum_{j=1}^n nb_j mc_j$$

Em que

- NS = norma subjetiva
- nb_j = a crença normativa de que um grupo ou pessoa de referência j pensa que o consumidor deveria ou não realizar a ação
- mc_j = a motivação de agir em conformidade com a influência do referente j
- n = número de indivíduos ou grupos de referência relevantes

Nota-se que *norma subjetiva* é calculada de forma bastante similar ao cálculo de *atitude*, sendo que a crença normativa é a motivação do indivíduo em se conformar com uma avaliação de importância pelas pessoas ou grupos de referência.

Conjuntamente, os dois construtos apresentados são utilizados no modelo para explicar *intenção comportamental*. Em estudos comparativos, a teoria da ação racionalizada mostrou-se adequada e até superou outros modelos baseados em múltiplos atributos (MOWEN e MINOR, 2003). Algumas pesquisas, no entanto, sugeriram limitações e a necessidade de se acrescentar novos construtos.

2.4.2. Teoria do comportamento planejado

O modelo da TAR foi projetado não levando em consideração que algumas ações estão além do controle do consumidor. Nesse caso, poderia ser inválida a pressuposição de que o comportamento seria intencional (SOLOMON, 2002).

Partindo da premissa de que alguns fatores não estão sob controle dos indivíduos e de que existem circunstâncias externas que podem interferir na realização de um comportamento, pode-se ver que, quando um indivíduo percebe que há elementos que dificultam o desempenho de um comportamento, dificilmente desenvolverá fortes intenções de realizá-lo (ENGEL, BLACKWELL e MINIARD, 1995). Para superar a limitação da teoria da ação racionalizada em lidar com comportamentos sobre os quais a capacidade de agir não está sob pleno controle do indivíduo, foi desenvolvida a teoria do comportamento planejado (TCP) (AJZEN, 1985).

A TAR foi então modificada, e o construto *controle percebido* foi incluído como um antecedente da intenção comportamental, além de influenciar diretamente o próprio comportamento (BAGOZZI; GÜRHAN-CANLI e PRIESTER, 2002). Segundo Ajzen (1985), *controle percebido* é definido como a crença da pessoa sobre o grau de facilidade ou de dificuldade para desempenhar determinado comportamento. Diz respeito à presença de fatores que podem impedir ou facilitar o desempenho de um comportamento.

Assim como para *atitude* e *norma subjetiva*, *controle percebido* pode ser obtido por meio da expressão abaixo:

$$PBC = \sum_{k=1}^n p_k c_k$$

Em que:

PBC = controle percebido sobre comportamento

p_k = poder percebido de um fator de controle k para facilitar ou inibir o desempenho da ação

c_k = crença de controle k

n = número de crenças de controle salientes que produzem a percepção de controle comportamental

Pela TCP, *atitude*, em relação a um comportamento, *norma subjetiva* e percepção se o comportamento pode ser controlado, *controle percebido*, levariam à formação de uma intenção comportamental. Segundo Ajzen (2002), como regra geral, quanto mais favoráveis forem *atitude* e *norma subjetiva* e quanto maior for *controle percebido*, maior deve ser a intenção pessoal de realizar o comportamento. As pessoas tenderiam, assim, a traduzir suas intenções em comportamentos quando as oportunidades aparecerem (FIG.2).

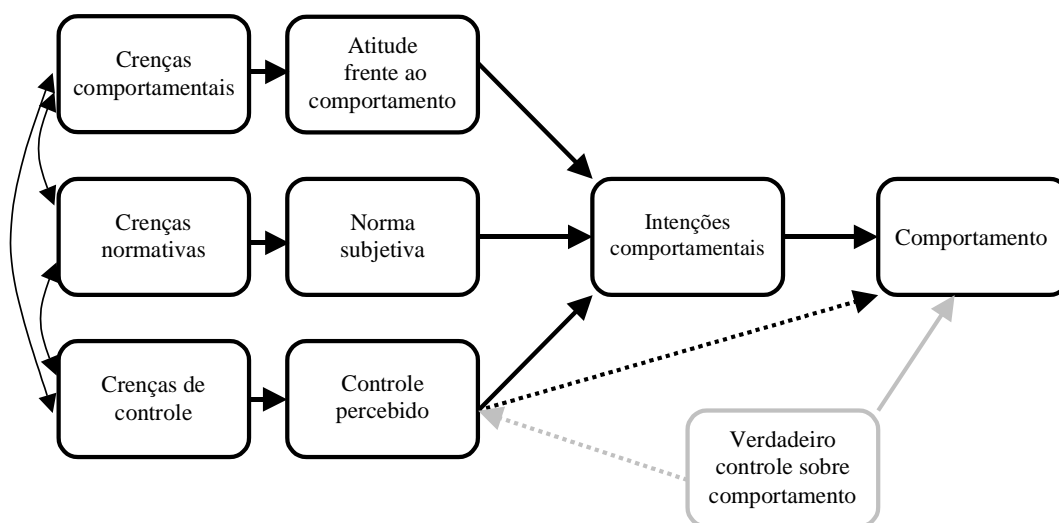


FIGURA 2 - Teoria do comportamento planejado

Fonte: AJZEN, 2002. Disponível em: <http://www-unix.oit.umass.edu/~ajzen/>.

Vários autores têm proposto refinamentos e extensões do modelo para aumentar seu poder explicativo. Bagozzi e Warshaw (1990) recomendam especificar melhor as dimensões da atitude e incluir medidas do efeito residual do comportamento passado.

Tem sido discutido também que *attitudes*, *normas subjetivas* e percepção de *controle* de comportamento proporcionam razões para a ação, mas não incorporam conteúdo motivacional explícito, necessário para induzir uma intenção para a ação (VEIGA, 2005).

Apesar de críticas e sugestões de refinamento, a TCP vem sendo usada para explorar uma variedade de comportamentos sociais em diversos países. Há evidências de validade da teoria segundo diversas meta-análises realizadas (ARMITAGE e CONNER, 2001).

2.5 Comportamento do consumidor com relação à adoção e difusão de tecnologia

Engel, Blackwell e Miniard (1995) definem como inovação apenas as idéias ou produtos que são percebidos pelos potenciais adotantes como novo. Inovação, portanto, seria qualquer produto ou serviço recentemente introduzido no mercado ou percebido como novo, quando comparado aos existentes. Os autores acrescentam que os consumidores usam definições subjetivas sobre inovação, derivadas da estrutura de pensamento de um indivíduo. As inovações, porém, também podem ser definidas objetivamente, com base em critérios externos ao adotante.

O comportamento de adoção de uma inovação possui peculiaridades, e alguns modelos de comportamento do consumidor buscam incorporá-las, com o objetivo de entender melhor o processo de adoção e difusão de novas tecnologias pelos indivíduos.

Rogers (1983) diferencia *adoção* de *difusão* de tecnologias, ressaltando que o processo de adoção pertence à unidade individual (indivíduo ou organização), enquanto a difusão ocorre dentro da sociedade, como um processo grupal.

Nota-se que o elemento de fundamental importância para o sucesso da TI é a **adoção** por parte dos clientes. Nessa etapa, os elementos importantes estão relacionados ao produto e às características dos consumidores. Esses constituem os tomadores de decisão, e a adoção, por consequência, é explicada pelos comportamentos dos indivíduos.

Quanto à **difusão** – processo pelo qual uma inovação é adotada e ganha aceitação pelos membros de uma comunidade – um número de fatores interage para influenciar a difusão de uma inovação. Os quatro fatores que mais influenciam a difusão de uma inovação, segundo Rogers (1983), são: a) a inovação em si; b) os canais de comunicação adotados; c) o tempo envolvido na difusão; e d) a natureza do sistema social no qual a inovação está sendo inserida. A FIG. 3 mostra o processo de adoção e difusão de uma inovação.

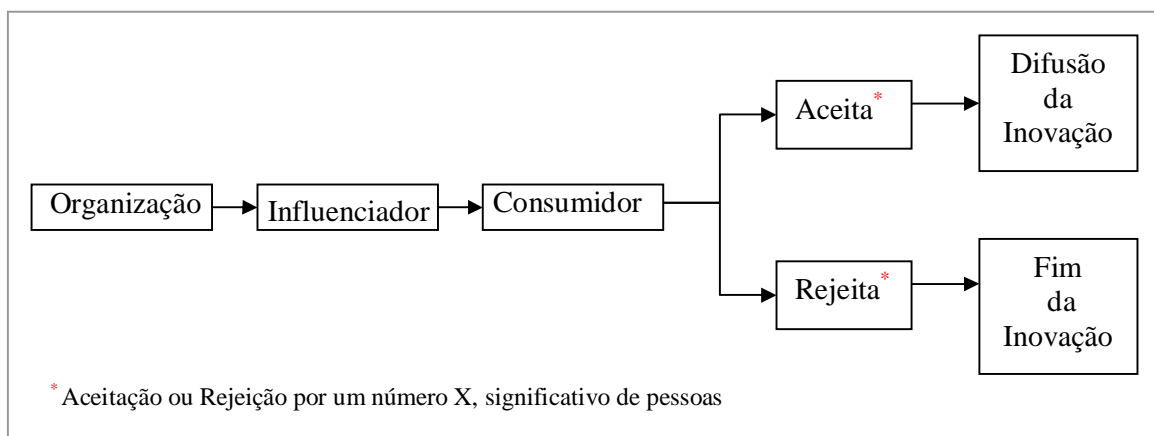


FIGURA 3 – O processo de adoção e difusão de uma inovação
 Fonte: BLACKWELL, MINIARD, ENGEL, 1995, p.437

De acordo com Rogers (1983), a perspectiva da difusão ocorre como um processo quase automático, dependente do tempo. Albertin (1999) ressalta, porém, que o tempo de adoção e difusão de tecnologia tem sido consideravelmente menor ao longo das últimas décadas. O GRAF. 1 mostra o tempo necessário para que algumas tecnologias atingissem o patamar de dez milhões de usuários.

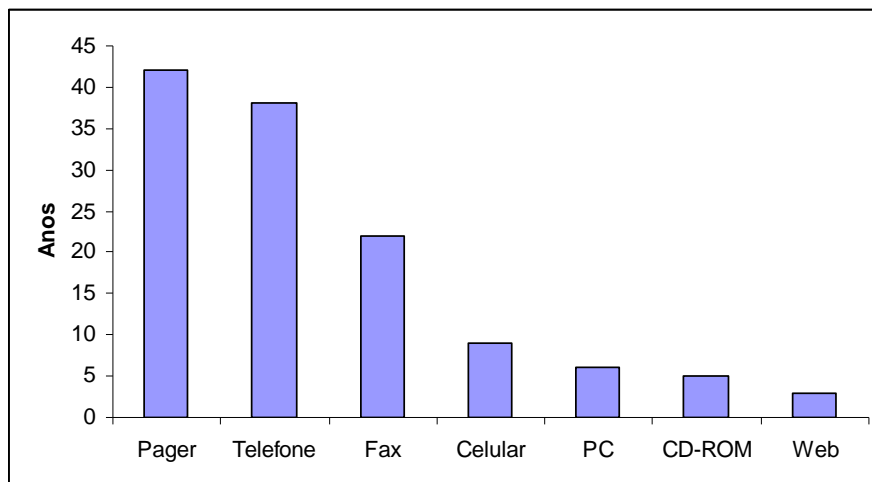


GRÁFICO 1 - Tempo para a tecnologia atingir dez milhões de usuários
 Fonte: ALBERTIN, 1999, p. 175.

Durante o desenvolvimento e a implementação de uma nova tecnologia, geralmente, as empresas identificam as pessoas que teriam maior probabilidade de comprar ou utilizar a tecnologia desenvolvida. É comum que esses estudos utilizem formas de classificação desses consumidores em classe de adoção, de acordo com o tempo necessário para que adotem um novo produto (ENGEL, BLACKWELL e MINIARD, 1995).

De acordo com a literatura existente, consideram-se cinco categorias principais de consumidores (FIG. 4): a) *Inovadores* – grupos de consumidores que primeiro adotam os produtos. São pessoas que tendem a ser mais aventureiras, que gostam de arriscar, que possuem uma educação acima da média e que se socializam com outros inovadores. b) *Adotantes iniciais* ou *Mais cedo* – caracterizam-se por ser formadores de opinião e modelos para outros. c) *Maioria inicial* – consiste nos consumidores que possuem o hábito de refletir bastante antes de comprar novos produtos e os adotam pouco antes do tempo médio necessário para atingir a população como um todo. d) *Maioria tardia* – são consumidores propensos a serem cuidadosos quando avaliam as inovações, demorando mais tempo para adotá-las. e) *Retardatários* – apresentam a tendência de estarem presos ao passado, suspeitam do que é novo e exibem baixo nível de inovação entre os adotantes (ROGERS, 1983).

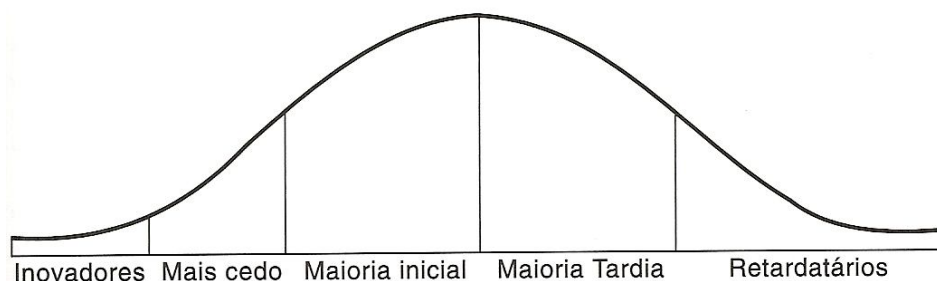


FIGURA 4 – Distribuição da população, segundo as classes de adotantes de inovação
Fonte: ROGERS, 1983

Existem várias críticas a essas técnicas de tipificação, com a alegação de que não se consegue captar a real essência do comportamento por meio de classificações simplistas. O mais adequado, portanto, seria estudar o processo de decisão de adoção de uma nova tecnologia. Esse é resultado de um processo que se assemelha em muitas formas a processos gerais de escolha (ENGEL, BLACKWELL e MINIARD, 1995), já apresentados neste trabalho, como modelos comportamentais.

A seguir, descrevem-se outras teorias que tentam explicar o processo de adoção de inovações, incorporando algumas questões específicas sobre tecnologia. Essa linha de estudos também utiliza a intenção comportamental ou o comportamento como variáveis dependentes, mas os determinantes são definidos, geralmente, em função das características da nova tecnologia (HERNANDEZ e MAZZON, 2006).

2.5.1 Teoria da difusão de inovações

Originalmente concebida por Rogers (1983), esta teoria (*Innovation Diffusion theory – IDT*) objetiva descobrir como a atitude do indivíduo é formada e como ela influencia a decisão de adotar ou rejeitar uma inovação. O autor apresenta os cinco construtos definidos por ele como formadores de atitude.

a) *Vantagem relativa*: de acordo com o mesmo autor, é o grau no qual uma inovação é percebida como sendo melhor que a antecedente ou o produto atualmente em uso. Este construto envolve, portanto, benefícios não apenas econômicos, mas também sociais e técnicos. Engel, Blackwell e Miniard (1995) ressaltam que os caixas eletrônicos foram rapidamente difundidos justamente pela vantagem relativa alta, percebida pelos consumidores em relação aos serviços bancários tradicionais. Destaca-se que a percepção de *vantagem relativa* pode variar de indivíduo para indivíduo. Portanto, é importante que as organizações fornecedoras de TI identifiquem inicialmente o responsável pela compra. A partir disso, podem-se buscar os benefícios relacionados à *vantagem relativa* que mais impactam esse indivíduo e que, por consequência, mais impactam em sua decisão de compra.

b) *Compatibilidade*: refere-se à relação de consistência que a inovação possui com os valores, necessidades e experiências passadas de um indivíduo. Não somente está relacionada às dificuldades manifestadas no uso (ou a percepção dessas dificuldades), mas também pode estar relacionada ao uso inadequado de uma inovação, fato que pode fazer com que uma inovação seja percebida como menos benéfica do que realmente é (ROGERS, 1983). Nessa linha, o autor destaca que insucessos ocorridos em função de incompatibilidades na adoção de inovações passadas influenciam a intenção de adoção de inovações futuras.

c) *Complexidade*: indica o grau de dificuldade percebido no momento da compreensão e do uso dos recursos da inovação em questão. Quanto mais complexo o novo produto, mais difícil é conseguir sua aceitação. Novamente, as diferenças individuais são evidentes na percepção de complexidade. Inovações tidas como claras para determinado usuário podem ser encaradas como complexas por outros (ROGERS, 1983).

d) *Demonstrabilidade ou facilidade de teste*: é o grau no qual uma inovação pode ser experimentada anteriormente à adoção. Tal propriedade permite ao comprador em potencial verificar como determinada inovação funcionaria em uma situação específica de uso. Inovações mais facilmente demonstráveis tendem a apresentar maior taxa de adoção que as inovações não demonstráveis. Isso se deve ao fato de que inovações não demonstráveis apresentam um maior risco de adoção implícito, fato que aumenta os custos psicológicos percebidos em um processo de compra (COSTA e FREITAS, 2006).

e) *Facilidade de apresentação dos resultados ou facilidade de observação*: relaciona-se ao modo como os resultados da adoção de uma inovação são visíveis. A apresentação dos resultados não se refere apenas aos *outputs* gerados pelo novo sistema, mas também à alteração do processo necessário, como mudanças no tempo gasto para realizar a ação (ROGERS, 1983).

Segundo Rogers (1983), esses cinco construtos podem ser usados para classificar a probabilidade de adoção do mercado consumidor à nova tecnologia. De acordo com o modelo, a adoção de inovações envolve um processo de decisão em que predominam, para a sua explicação, os elementos cognitivos do comportamento.

2.5.2 Modelo de aceitação de tecnologia

Este modelo (*Technology Acceptance Model –TAM*), juntamente com o IDT, também representa uma das primeiras tentativas de se mensurar atitudes de consumo e uso da tecnologia. A primeira escala foi desenvolvida por Davis (1989).

O modelo considera que a adoção de uma nova tecnologia é determinada pela intenção de utilização, que, por sua vez, é determinada por dois construtos ligados à crença: *utilidade percebida* e *facilidade de uso percebida*.

A *utilidade percebida* é entendida como o grau em que um indivíduo acredita que o uso de um determinado sistema melhoraria o seu desempenho (DAVIS, 1989). O conceito de utilidade é semelhante à idéia de “vantagem relativa”, identificada por Rogers (1983).

A *facilidade de uso* diz respeito ao grau em que um indivíduo acredita que o uso de um determinado sistema estaria livre de esforço (DAVIS, 1989). Assim, a decisão sobre a utilização de serviço baseado em tecnologia envolve considerações sobre o esforço necessário para usar o serviço e a complexidade envolvida nessa interação. A facilidade de utilização pode ser alcançada por boas explicações, por meio de comunicação. Se o processo for

simples, a tendência é que a pessoa se sinta segura de realizar a transação (WANG, LIN, e LUARN, 2006).

Grande parte dos consumidores tende a atribuir a responsabilidade por uma experiência insatisfatória à tecnologia, e não às próprias habilidades em utilizá-la. Nesse sentido, pesquisadores buscaram investigar quais características ou atributos específicos do serviço baseado em tecnologia afetam a atitude e a intenção de uso. Assim, o modelo tinha como propósito fornecer uma base para mapear o impacto de fatores externos, a facilidade de uso e a utilidade sobre os fatores internos do indivíduo, como as crenças, atitudes e intenção de uso (SOUZA e LUCE, 2006). Os resultados dos trabalhos sugeriram que tanto a facilidade de uso da tecnologia quanto a utilidade percebida do produto estavam correlacionadas com o uso do produto (PINTO, PEREIRA e SANTOS, 2007).

Comparada com a IDT, nota-se que *utilidade percebida* presente na TAM está relacionada ao construto *vantagem relativa*, ao passo que *facilidade de uso* também está presente na IDT, no construto *complexidade*. A TAM foi utilizada em alguns contextos de adoção de tecnologia e demonstrou suporte empírico. Segundo Taylor e Todd (1995), vários estudos mostraram resultados satisfatórios que comprovaram sua validade.

A IDT e a TAM são modelos bastante utilizados para explicar por que os usuários aceitam ou rejeitam uma nova tecnologia. Entretanto, levam em consideração somente a aceitação individual para descrever o comportamento. Assim, não refletem específicas influências da tecnologia e de fatores de contexto que poderiam alterar a aceitação pelo usuário. Nesse sentido, outros estudos buscaram uma extensão das teorias, incorporando outros construtos, como *compatibilidade*, *percepção de recursos* e *percepção de credibilidade*.

2.6 Teoria do comportamento planejado decomposto

Como visto, uma variedade de perspectivas teóricas tem sido desenvolvida e aplicada na tentativa de entender os determinantes de adoção de uma nova tecnologia. Nesse sentido, Taylor e Todd (1995) tentaram integrar duas perspectivas de estudo propondo um novo

modelo denominado “Teoria do comportamento planejado decomposto” (TCP decomposto), a qual busca explorar e unir conceitos da teoria da difusão de inovações e teoria do comportamento planejado.

Seguindo os modelos apresentados, a TCP decomposto faz parte de uma linha de pesquisa que considera *intenção comportamental* como construto predecessor de *comportamento real*. O foco, então, segue a perspectiva de pesquisa da TAR e da TCP, em que o comportamento é determinado pela *intenção comportamental*. Os antecedentes da intenção, assim como na TCP, são: *atitude, normas subjetivas e controle percebido* (AJZEN, 1985).

O modelo, porém, busca também examinar uma variedade de fatores que se mostraram determinantes na taxa de difusão de inovações, segundo a teoria da difusão de inovações (IDT): *vantagem relativa, compatibilidade, complexidade, observabilidade e testagem*. Taylor e Todd (1995), que incluíram essas variáveis em seu modelo, corroboram com Rogers (1983) que a relação entre as variáveis e a intenção de adotar uma inovação seria positiva, exceto no caso do construto *complexidade*.

A TCP decomposto propõe, portanto, a integração dessas duas linhas de pesquisas (FIG. 6). Assim, *crenças atitudinais* é decomposto em três construtos derivados da literatura sobre as características da inovação (ROGERS, 1983): *utilidade percebida, facilidade de utilização e compatibilidade*. Os dois primeiros estão presentes no modelo de aceitação de tecnologia (TAM) e se referem aos construtos *vantagem relativa e complexidade*, presentes na IDT. A terceira variável está presente na teoria da difusão de inovações (IDT). As três variáveis são consideradas por Taylor e Todd (1995) como poderosas predecessoras das crenças de atitude.

Crenças normativas relacionam-se às opiniões entre os principais grupos de referência. *Crenças de controle* decompõem-se em dois grupos: *autoeficácia* e *condições facilitadoras*. A *autoeficácia* está relacionada à habilidade percebida de utilizar uma nova tecnologia; e *condições facilitadoras* referem-se à disponibilidade de recursos para realizar o comportamento. A hipótese do modelo é que quanto maiores a percepção de *autoeficácia* no

uso de uma nova tecnologia e de existência de *condições facilitadoras* maior será a intenção de adotar a inovação (TAYLOR e TODD, 1995).

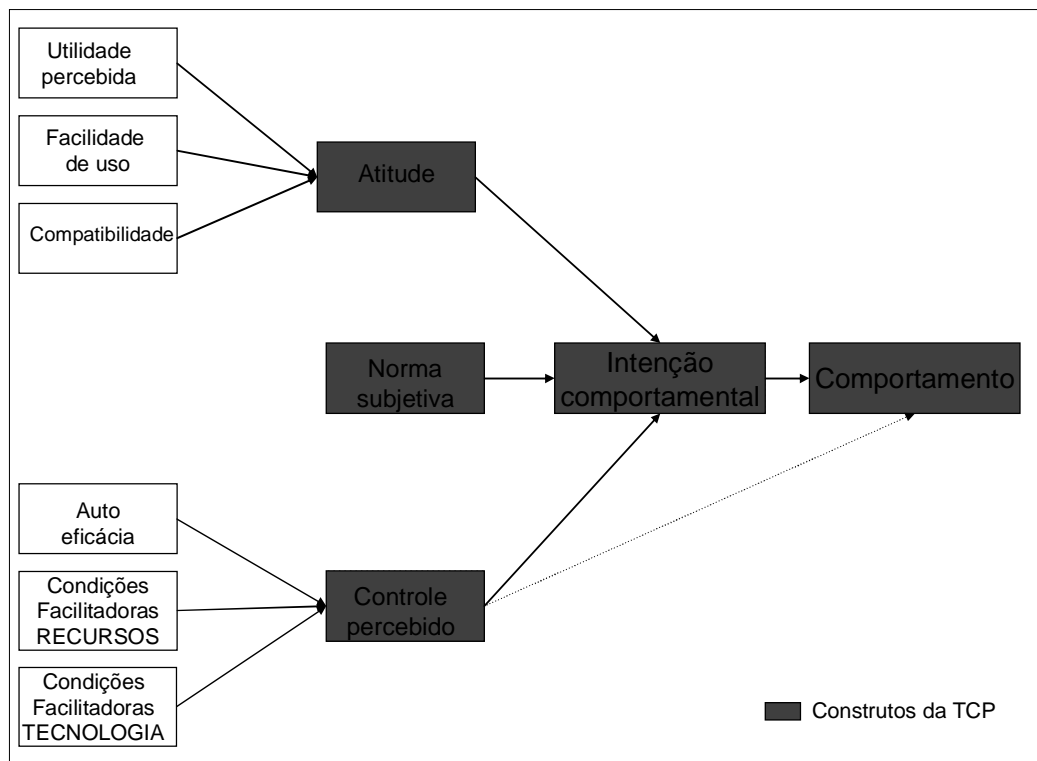


FIGURA 5 - Teoria do comportamento planejado decomposto
Fonte: Adaptado de Taylor e Todd (1995)

A pretensão do modelo é explorar de forma mais completa as dimensões das teorias anteriores. Assim, como mostra a FIG. 5, *atitudes* e *controle percebido* são decompostos em específicas dimensões de crença.

Para a TAR e a TCP, a identificação das relevantes dimensões das crenças de atitude tradicionalmente se mostrou problemática. Alguns teóricos acreditavam que havia dificuldades em estabelecer as crenças salientes, o que dificultava a explicação da intenção de uso de uma nova tecnologia. Justamente por isso Davis (1989) refinou e validou medidas de atitude: *facilidade de uso*, que diz respeito ao grau em que um indivíduo acredita que o uso de um determinado sistema estaria livre de esforço – corresponde ao construto *vantagem relativa*, presente na IDT; e *utilidade percebida*, entendida como o grau em que um indivíduo acredita que o uso de determinado sistema melhoraria o seu desempenho – corresponde ao construto *complexidade*, da IDT. A variável *compatibilidade*, proposta por Rogers (1983), refere-se à relação de consistência que a inovação possui com os valores, necessidades e

experiências passadas de um indivíduo. Nesse caso, as crenças da dimensão *atitude* são derivadas da literatura e que descrevem as características ligadas à inovação (TAYLOR e TODD, 1995).

Muitos estudos têm sugerido a decomposição da estrutura das crenças normativas entre os relevantes grupos de referência. Argumenta-se que a importância da decomposição advém da possibilidade de existirem divergências de opiniões entre os grupos. Taylor e Todd (1995) citam como exemplo que um indivíduo, no seu exercício profissional, pode ter vários grupos de referência: subordinados, pares e superiores. Esses grupos podem apresentar divergências de opiniões e apresentar diferentes influências no comportamento.

A decomposição das crenças de controle se refere à noção de que controle pode ser visto da perspectiva interna ao indivíduo ou externa. A primeira seria a *autoeficácia*, que representa a crença do indivíduo em sua capacidade de realizar determinado comportamento. As *condições facilitadoras*, por sua vez, referem-se à disponibilidade de recursos físicos, como tempo, dinheiro e recursos tecnológicos, e outros recursos específicos à realização do comportamento (TAYLOR e TODD, 1995).

Segundo os mesmos autores, essa decomposição possibilita algumas vantagens, na medida em que torna as relações entre os construtos mais claras e compreensíveis. Além disso, é gerencialmente mais relevante, pois permite explicitar os fatores específicos que determinam a adoção e a utilização de uma nova tecnologia (HERNANDEZ e MAZZON, 2006). Como desvantagem, Taylor e Todd (1995) ressaltam a operacionalização do modelo, mais complexa que as teorias originais, pois engloba um número maior de variáveis.

A teoria do comportamento planejado decomposto, proposta por Taylor e Todd (1995), foi testada, obtendo suporte empírico na pesquisa realizada pelos autores. Eles obtiveram um ajuste do modelo que se mostrou satisfatório em seus estudos sobre a intenção de utilizar um centro de recursos de computação (CRC). O resultado da pesquisa foi um R^2 de 0,60, indicando que 60% da variância da intenção comportamental pôde ser explicada pelas variáveis do modelo proposto.

2.7 Considerações sobre o marco teórico e hipóteses de pesquisa

Os conceitos e modelos apresentados constituem o arcabouço teórico que fundamenta a realização do presente estudo. O objetivo foi explicitar o contexto do tema pesquisado, assim como resgatar algumas das principais teorias que buscam explicações a respeito do processo de comportamento do consumidor, demonstrando, inclusive, as teorias que abordam especificamente o comportamento de consumo relacionado a tecnologias e à adoção de inovações.

Ao utilizar esse quadro teórico, este trabalho visa contribuir para o entendimento da prontidão dos consumidores para adotar uma nova tecnologia, *mobile banking*. Para isso, o estudo irá testar um dos modelos apresentados no referencial teórico: a teoria do comportamento planejado decomposto. Pretendeu-se verificar a validade da teoria para explicar a intenção dos clientes bancários em adotar o *mobile banking* como novo canal de interação com o banco. De acordo com esse objetivo de estudo, tornou-se possível destacar as seguintes hipóteses de pesquisa:

- H1:** Há um relacionamento positivo entre os construtos *atitude* e *intenção comportamental*.
- H2:** Há um relacionamento positivo entre os construtos *normas subjetivas* e *intenção comportamental*.
- H3:** Há um relacionamento positivo entre os construtos *controle percebido* e *intenção comportamental*.
- H4:** Há um relacionamento positivo entre os construtos *segurança* e *intenção comportamental*³.
- H5:** A teoria do comportamento planejado decomposto possui poder explicativo para a adoção de novas tecnologias pelos consumidores.
- H6:** Há um relacionamento positivo entre os construtos *controle percebido* e *comportamento real*.
- H7:** Há um relacionamento positivo entre os construtos *intenção comportamental* e *comportamento real*.

³ Apesar de apresentada no tópico 2.7, essa hipótese somente foi incluída após a realização da análise de dados da etapa qualitativa, composta por entrevistas e grupo de foco, que demonstrou a necessidade de inclusão do construto *segurança*.

3 METODOLOGIA

Nesta seção, descreve-se como o objetivo proposto pelo trabalho foi operacionalizado para se investigar os fatores que influenciam a utilização do *mobile banking*. A pesquisa, em princípio, destinou-se a aumentar a soma dos saberes disponíveis sobre o comportamento do consumidor, mas pode ser utilizada com a finalidade de contribuir para a solução de problemas postos na realidade. Laville e Dionne (1999) chamam esse tipo de pesquisa de “pesquisa fundamental”.

Ainda sobre o tipo de pesquisa, o presente trabalho pode ser classificado como descritivo conclusivo, pois tem por objetivo central testar as hipóteses e examinar as associações entre construtos (MALHOTRA, 2001). Vale lembrar que essa classificação não é invalidada pelo fato de o estudo contemplar também técnicas de pesquisas exploratórias em uma das etapas de coleta de dados.

A partir dessa breve caracterização da pesquisa, foram estruturados os procedimentos metodológicos para a coleta e análise de dados que estão detalhados adiante:

- a) definição do universo e amostra de pesquisa;
- b) etapas de coleta de dados: qualitativa e quantitativa; e
- c) análise de dados

3.1 Definindo o universo e amostra de pesquisa

Inicialmente, o universo de pessoas a serem pesquisadas poderia ser constituído de todos os clientes (pessoa física) de instituições financeiras que possuíssem contas bancárias nas agências de Belo Horizonte. Em teoria, todos poderiam utilizar a nova tecnologia bancária disponível, o *mobile banking*. De acordo com a literatura, entretanto, os potenciais primeiros usuários de uma inovação não englobam a população como um todo, mas um grupo de pessoas que teriam maior probabilidade de comprar ou utilizar a tecnologia desenvolvida.

Para delimitar o perfil dessas pessoas, alguns estudos utilizam formas de classificação desses consumidores em classe de adoção de inovações (ENGEL, BLACKWELL e MINIARD, 1995).

Uma dessas classes, que se mostra mais relevante para o presente trabalho, refere-se ao perfil *inovador*, que representa os potenciais primeiros usuários de uma tecnologia – ou seja, pessoas que participariam do processo de adoção de tecnologia (ROGERS, 1983). Segundo esse autor, o processo de adoção é o elemento de fundamental importância para o sucesso da TI, já que o processo de difusão ocorre como etapa posterior, atinge um maior número de usuários e é praticamente inerente ao processo, variando apenas o tempo em que essa difusão irá ocorrer.

Assim, o foco deste estudo foi a fase de adoção de tecnologia, etapa determinante para a aceitação e difusão de uma inovação. Delimitou-se para população os indivíduos com o perfil inovador, que representa o grupo de pessoas responsáveis pelo processo de adoção da tecnologia. Esse perfil está associado a consumidores que tendem a ser mais aventureiros, gostam de arriscar, possuem educação acima da média e se socializam com outros inovadores (ROGERS, 1983). Para definir quem são os indivíduos correspondentes ao perfil inovador para uma nova tecnologia bancária, buscou-se novamente suporte na literatura.

Segundo alguns autores, como Brasil (2006), o perfil de inovadores é influenciado por idade, escolaridade e experiências com outras tecnologias. Esse autor ressalta ainda que o “grau de instrução” constitui uma das variáveis mais consistentes para explicar variações no uso de canal de atendimento. Assim, percebeu-se que estudantes de pós-graduação *lato sensu* de Belo Horizonte poderiam constituir uma amostra apropriada para representar a população dos potenciais usuários da tecnologia pesquisada. O perfil desses estudantes se assemelha ao perfil dos indivíduos inovadores e potenciais usuários de novas tecnologias bancárias: alto grau de escolaridade, trabalhadores ativos e média de idade entre 25 e 35 anos e que geralmente utilizam outras tecnologias bancárias como internet banking.

Para que pudessem participar da pesquisa, portanto, os sujeitos de pesquisa e respondentes deveriam atender a dois requisitos que os incluíam no universo de pessoas a serem estudadas:

- possuir pelo menos uma conta bancária no momento do convite para participação na coleta de dados; e
- cursar pós-graduação, tipo *lato sensu*, em alguma faculdade de Belo Horizonte.

A definição da amostra, entretanto, não prevê pesquisar apenas potenciais usuários do *mobile banking*. Assim, pressupõe-se que a amostra possa contemplar tanto potenciais usuários quanto usuários atuais da tecnologia, aspecto que será investigado na etapa de coleta de dados.

3.2 Coleta dos dados

A coleta de dados foi desenvolvida em duas fases. A primeira faz parte de uma abordagem qualitativa, que posteriormente foi associada a uma técnica de pesquisa quantitativa. A associação entre os dois métodos permite uma análise mais profunda de determinado tema. Essa complementaridade foi essencial, na medida em que as questões levantadas pelas técnicas qualitativas puderam subsidiar o questionário voltado para a obtenção de dados numéricos.

3.2.1 Coleta de dados fase I: entrevista e grupo focal

A etapa qualitativa caracteriza a fase exploratória e a opção de utilizar essa metodologia se justifica por seu caráter aberto, enfatizando o contexto particular de uma realidade. Optou-se por duas técnicas de pesquisa: entrevista não estruturada; e grupo focal.

Vinte foram os sujeitos de pesquisa que participaram da etapa de entrevistas. Foram selecionados por conveniência e abordados em faculdades e em duas empresas que permitiram a coleta de dados, as quais não serão identificadas. Participaram da entrevista apenas pessoas que possuíam conta corrente bancária, idade entre 25 e 35 anos, curso superior completo e experiência anterior com *internet banking*. Esse perfil foi definido com base na

literatura e constitui uma tentativa de aproximar os sujeitos de pesquisa ao perfil dos indivíduos inovadores.

Nessa fase de pesquisa exploratória, também foram realizados grupos de foco. Grupo focal constitui uma metodologia de pesquisa qualitativa, inspirada em dinâmicas de grupos usadas na Psicologia desde a década de 1920. Hoje, os grupos de discussão são frequentemente utilizados para lidar com uma variedade de questões relativas aos consumidores e ao consumo (MALHOTRA, 2001). Além disso, a técnica está sendo utilizada tanto pelas instituições de ensino quanto por profissionais do mercado. Estes últimos fazem uso dela como ferramenta de gerenciamento, de tomada de decisão e de apoio a programas de intervenção (GONDIM, 2002).

Malhotra (2001) afirma que o número de grupos necessários depende de alguns fatores, como: natureza do problema, número de segmentos de mercado, número de idéias novas geradas em cada grupo, tempo e custo. O autor ressalta, entretanto, que ao menos dois grupos devem ser realizados. Segundo Gondim (2002), o indicador do número total de grupos deve ser a saturação das alternativas de resposta. Ou seja, quando os grupos não são capazes de produzir novidades nas suas discussões é sinal de que se conseguiu mapear o tema para os quais a pesquisa foi dirigida. Seguindo essas duas orientações, foram feitas três sessões de grupos focais.

A seleção do número e do perfil dos participantes por grupo foi feita com base em algumas premissas descritas na literatura. A escolha sobre o perfil dos participantes deve garantir que eles sejam capazes de gerar produtos em um volume expressivo em curto espaço de tempo e de trazer à tona o processo de formação de opinião. Quanto ao número de participantes, convencionou-se deve variar de 6 a 12 (GONDIM, 2002). A partir dessas premissas, fez-se a seleção dos convidados, que ocorreu de duas formas:

a) Seleção via contato com universidades. Dentre as procuradas, a universidade Newton Paiva permitiu acesso ao pesquisador para convidar os estudantes de pós-graduação, *lato sensu*, a participarem do grupo focal. Foram feitos 25 convites, que possibilitaram a realização de uma sessão de grupo focal com a presença de 11 participantes. Todos os estudantes estavam

cursando pós-graduação na área de Ciências Sociais Aplicadas, porém possuíam formação de ensino superior em áreas diversas (QUADRO 1).

QUADRO 1
Distribuição dos participantes do grupo focal 1, por formação e curso

Convidado	Formação - ensino superior	Curso - pós-graduação
1	Publicidade e Propaganda	MBA Marketing e vendas
2	Ciências Contábeis	MBA Marketing e vendas
3	Ciências Contábeis	MBA Finanças/controladoria
4	Ciências Contábeis	MBA Finanças/controladoria
5	Administração de empresas	MBA Gestão de negócios
6	Administração de empresas	MBA Finanças/controladoria
7	Administração com ênfase em Comércio Exterior	MBA Marketing e vendas
8	Ciências Econômicas	MBA Gestão de negócios
9	Ciências Econômicas	MBA Finanças/controladoria
10	Engenharia de Produção	MBA Marketing e vendas
11	Secretariado Executivo Bilingue	Estratégia de empresas

Fonte: Elaborado pela autora

b) Seleção via e-mail de colegas e pessoas indicadas por eles. Foram enviados 45 convites, via e-mail, a estudantes de cursos diversos de pós-graduação, *lato sensu*. Esses convites possibilitaram a realização de duas sessões de grupo focal, com a presença de 7 e 9 participantes. Nesses dois grupos, optou-se por trabalhar com participantes de diferentes áreas de estudo na pós-graduação, para prevenir a existência de qualquer viés que pudesse distorcer as discussões e resultados.

QUADRO 2
Distribuição dos participantes do grupo focal 2, por formação e curso

Convidado	Formação - ensino superior	Curso - pós-graduação
1	Biologia	Química
2	Biologia	Química
3	Relações Internacionais	Meio ambiente
4	Administração de empresas	Administração
5	Administração de empresas	Comércio Exterior
6	Psicologia	Administração
7	Engenharia Civil	Administração

Fonte: Elaborado pela autora

QUADRO 3
Distribuição dos participantes do grupo focal 3, por formação e curso

Convidado	Formação - ensino superior	Curso - pós-graduação
1	História	História
2	Relações Internacionais	Meio ambiente
3	Administração de empresas	Administração
4	Administração de empresas	Administração
5	Administração de empresas	Administração
6	Psicologia	Administração
7	Arquitetura	História
8	Pedagogia	Pedagogia
9	Engenharia Civil	Administração

Fonte: Elaborado pela autora

Os convites (ANEXO 1) foram direcionados a pessoas com perfis semelhantes por grupo, apesar do grau de diversidade relacionado à área de formação em dois dos três grupos. As pessoas foram convidadas a participar das reuniões, nas quais se desejava saber sua opinião sobre o assunto pretendido: intenção de utilizar o *mobile banking*. Um dos objetivos foi constatar se esses grupos tinham, ou não, um consenso em relação ao tema debatido e fazer

com que os indivíduos discutissem o assunto em profundidade (LAVILLE e DIONNE, 1999). Coube ao moderador a responsabilidade de estimular as discussões pelo grupo, a partir de um roteiro préestabelecido, que teve por base a teoria do comportamento planejado decomposto (ANEXO 2).

Essa fase exploratória da pesquisa visou gerar análises preliminares e insumos que, posteriormente, aliadas aos questionários já existentes para a TCP e TCP decomposto, pudessem auxiliar na elaboração do questionário de pesquisa, instrumento utilizado na coleta de dados fase II.

3.2.2 Coleta de dados fase II: *survey*

Na segunda fase de pesquisa, utilizou-se a técnica de pesquisa quantitativa, compreendendo o levantamento ou *survey*. Segundo Laville e Dionne (1999), o levantamento é um modo eficiente de conseguir informações sobre um grande número de consumidores. A partir do levantamento, características de interesse são levantadas, observadas ou medidas. Assim, pode indicar a existência de associações e correlações. Os dados levantados nesta etapa foram utilizados posteriormente em análises estatísticas e na aplicação da modelagem de equações estruturais (MEE).

O instrumento de coleta de dados utilizado foi o questionário (ANEXO 3), elaborado a partir da fase exploratória da pesquisa e com certas adaptações do questionário utilizado por Taylor e Todd (1995) no estudo sobre a TCP decomposto.

Para o questionário, adotou-se a escala *likert*, que pode ser constituída de 5, 7 ou 9 pontos. No presente trabalho optou-se pela de 7 pontos. Além de ser muito utilizada em pesquisas na área das Ciências Sociais, a escala *likert* é considerada de fácil entendimento para os respondentes (MALHOTRA, 2001). Para as análises posteriores à coleta de dados, a escala foi considerada como pertencente ao tipo intervalar, para permitir os testes estatísticos propostos.

Quanto à definição da amostragem para esta etapa, de acordo com Hair *et al.* (2005), uma das suposições básicas para a utilização das técnicas estatísticas multivariadas é a amostragem aleatória de respondentes. Várias são as pesquisas, entretanto, em que a utilização dessas técnicas foi feita mesmo em amostra por conveniência, e assim também se caracteriza este estudo. A amostra desta etapa pode ser considerada não-probabilística, por conveniência, e reconhece-se que isso constitui uma limitação da pesquisa. Ainda sim, serão seguidas as regras definidas pelos autores quanto à definição do tamanho da amostra para a análise proposta.

Segundo Hair *et al.* (2005), o tamanho da amostra tem um importante papel na estimação e interpretação de resultados da modelagem de equações estruturais (MEE). Há alguns fatores citados como impactantes no tamanho amostral: especificação do modelo, número de parâmetros do modelo, desvios da normalidade e procedimentos de estimação.

Basicamente, os autores ressaltam que o tamanho absoluto mínimo da amostra deve obedecer à proporção mínima de cinco a dez respondentes para cada parâmetro estimado. Portanto, ao examinar o número de parâmetros no instrumento de pesquisa, que totalizaram 88, o número mínimo de amostra seria de 440 respondentes para que se obtivesse cinco entrevistados por parâmetro. Para obter uma margem de segurança e sabendo que a taxa de resposta não seria de 100%, foram distribuídos 600 questionários. Obtiveram-se 515 questionários, número que atende ao tamanho mínimo exigido da amostra. Novamente, ressalta-se que essa amostra é composta de estudantes de diversos cursos de pós-graduação, *lato sensu*, de faculdades de Belo Horizonte.

A generalização dos resultados é impossibilitada pela amostragem por conveniência e porque se sabe que os resultados de amostras de estudantes, se comparados com resultados de amostras de não-estudantes, podem ser diferentes. Com relação a esse último tópico, porém, é possível dizer que estudantes não-tradicionais podem ser ótimos representantes da população. Em pesquisas, verificou-se que amostra de estudantes trabalhadores, considerados não-tradicionais, pode ser representativa e que a unidade amostral pode substituir o consumidor real (JAMES e SONNER, 2001).

Após a definição da amostra, foi realizado o pré-teste, que visou à avaliação da consistência do questionário. Segundo Gil (1989), o pré-teste está centrado na avaliação do instrumento de pesquisa, visando garantir que ele meça exatamente aquilo que se pretende medir. Lakatos e Marconi (1991) consideram que o pré-teste serve também para verificar se o questionário apresenta três importantes elementos: fidedignidade (nas mesmas condições, qualquer pessoa que o aplique obterá os mesmos resultados); validade (os dados são realmente aqueles buscados na pesquisa); e operatividade (vocabulário acessível e significado claro). Após o pré-teste e as modificações que se fizeram necessárias, foi iniciada a etapa de coleta de dados com a amostra selecionada, o que correu no período de outubro a dezembro de 2008.

Na seção seguinte, serão apresentados os procedimentos metodológicos utilizados para a realização da análise de dados, assim como os primeiros resultados da etapa exploratória, utilizada como base para a coleta e análise de dados da fase II.

4 ANÁLISE DOS DADOS – FASE I: ANÁLISE DE CONTEÚDO

Para a análise das entrevistas e dos grupos de foco, adotou-se a técnica de análise de conteúdo, que visa à busca de sentido, possibilitando o tratamento, a análise, a interpretação dos dados e a consequente compreensão de estruturas formadoras das mensagens levantadas (GODOY, 1995).

A análise de conteúdo foi feita em duas etapas fundamentais, inspiradas em Bardin (2004): a pré-análise e a categorização. A pré-análise inicia-se com uma codificação dos dados, e por isso as menções que apareceram em cada fala dos participantes foram codificadas. Na fase de categorização, foram elaboradas categorias, chamadas “categorias-síntese”. Elas constituem um agrupamento de temas identificados nas falas dos participantes e que estão relacionados a um mesmo conteúdo, ainda que ditos de maneira diferente pelos indivíduos.

Para as entrevistas, não havia categorias previamente definidas, já que foram realizadas de forma não estruturada. Aquelas apresentadas na análise de dados, portanto, foram frutos de uma organização das falas dos entrevistados em núcleos temáticos. Essas categorias revelam de que modo os indivíduos se posicionaram diante do tema pesquisado: intenção de utilizar o *mobile banking* e fatores que influenciam a tomada de decisão.

Na etapa de entrevistas, apenas um dos entrevistados já utilizava o serviço *mobile banking*. Dos 20 participantes, 5 disseram não conhecer o serviço. Foi-lhes explicado o que é e como funciona esse novo canal de atendimento. Assim, os dados desses entrevistados foram mantidos na pesquisa.

As categorias-síntese elaboradas a partir da análise de conteúdo das 20 entrevistas realizadas foram: a) *Canal de comunicação e relacionamento de fácil acesso*; b) *Liberação de tempo*; e c) *Dúvidas sobre a segurança*.

a) Canal de comunicação e relacionamento de fácil acesso: A urgência ou a necessidade imediata de realizar alguma transação bancária daria ao serviço *mobile banking* o status de ser

o canal de relacionamento pensado como primeira opção, prioritário à Internet, porque é acessível em qualquer lugar.

“Seria cômoda, pois pode ser acessado de qualquer lugar.”

Fala de um entrevistado

b) Liberação de tempo: O serviço traz maior rapidez às operações, e por isso se configuraria como um serviço em que as pessoas “ganham” tempo. Ou seja, em função de realizar transações mais rapidamente, as pessoas teriam mais tempo para resolver outras questões, inclusive aquelas que necessitam de contato pessoal entre gerente e consumidor dos serviços bancários. Esse foi o fator mais expressivo, de acordo com os entrevistados, para influenciar a utilização do serviço de *mobile banking*.

c) Dúvidas sobre a segurança: A falta de informações sobre o serviço e sobre como ocorrem as transações transmite a idéia de que o canal ainda não é totalmente confiável. A desconfiança em usá-lo como canal de relacionamento refere-se ao medo de fraudes, à percepção de insegurança das transações e à falta de sigilo das informações usadas no serviço bancário, sobretudo pela possibilidade de perda ou roubo do canal móvel: aparelho celular ou *palm top*.

Dos entrevistados, 16 afirmaram que o risco percebido relaciona-se à clonagem de dados e à segurança da rede. Quando questionados sobre a confiança no banco, verifica-se que, apesar da existência da confiança na instituição, muitas vezes, não há confiança no canal móvel. Apesar disso, 8 respondentes disseram ter confiança para utilizar o *mobile banking*, desde que houvesse alguns dispositivos para aumentar a sensação de segurança, como pedido de duas senhas, garantia de segurança pela instituição ou utilização do *token* (dispositivo eletrônico que gera uma nova senha a cada espaço prédefinido de tempo. Serve, geralmente, como fator de segurança adicional em transações financeiras).

Aparece como índice (citada por apenas 1 dos entrevistados) a questão de preço do serviço, que poderia trazer barreiras para a adoção dessa nova tecnologia.

Ao final da entrevista, perguntou-se aos respondentes se pretendiam utilizar o *mobile banking* nos próximos 12 meses. Em geral, todos comentaram o assunto, mas sem dar uma resposta

consistente a respeito de quando pretendiam utilizar a nova tecnologia, o que foi interpretado como uma intenção ainda não latente.

“Talvez utilizaria, dependendo da segurança e da garantia oferecida nas transações”

“Futuramente”

Falas de entrevistados

Afirmaram que não utilizariam por enquanto o serviço, 4 respondentes e 5 disseram que talvez utilizariam.

Quanto à análise dos resultados dos grupos de foco, foram feitas análises dos conteúdos manifestos nos três grupos realizados, assim como os valores e os afetos vinculados ao tema investigado. Novamente, a análise de conteúdo foi a técnica utilizada. Entretanto, a categorização das falas foi realizada de forma diferente da análise anterior. As menções que apareceram em cada grupo foram transcritas e codificadas. Porém, ao contrário das entrevistas, a categorização foi realizada com base em categorias previamente elaboradas. Essas categorias correspondem às variáveis presentes na teoria do comportamento planejado decomposto, descritas no roteiro dos grupos focais (ANEXO 2). Esse fator, entretanto, não impossibilitou o surgimento de outras categorias-síntese, pois apareceram temas não contemplados no roteiro, mas que deram origem a discussões durante a realização dos grupos de foco.

As categorias-síntese definidas para guiar as discussões dos grupos, baseadas na TCP decomposto, foram: a) Utilidade percebida no uso do *mobile banking*; b) Compatibilidade da nova tecnologia com o estilo de vida e trabalho; c) Facilidade de uso; d) Influência dos grupos de referência na tomada de decisão; e e) Controle percebido para utilização do serviço: autoeficácia, tecnologia e recursos.

a) Utilidade percebida no uso do *mobile banking*: nesse tópico, os grupos discutiram as vantagens e desvantagens no uso da nova tecnologia, os benefícios do novo canal de relacionamento bancário e o impacto de sua utilização na performance das operações bancárias.

As vantagens da nova tecnologia que revelaram consenso nos três grupos se relacionam a: comodidade, economia de tempo e rapidez das transações. Os grupos destacaram o ganho de tempo proporcionado pela nova tecnologia e a possível redução de gastos com deslocamento até uma agência bancária. O grupo 2 ressaltou ainda a vantagem da realização de operações bancárias independentes das regras de funcionamento do banco presencial tradicional: localização – por meio do *mobile banking*, realizam-se operações dentro de casa, no trabalho, no ônibus, no restaurante; e horário de funcionamento – transações disponíveis 24 horas por meio do *mobile banking*, pois independe de qualquer estrutura física.

“Evita fila, dá comodidade, praticidade e não há perda de tempo com deslocamento. Além disso, não preciso ter um computador em mãos. O celular é móvel e está conectado à rede a qualquer hora.”

“Com a economia de tempo com o deslocamento e com as filas, diminuiria o stress da vida cotidiana.”

“A palavra é praticidade!”

“Não ter que ir ao banco é um benefício imenso!”

“A internet não está disponível em todos os locais, o que dificulta o internet banking em algumas ocasiões. O celular facilita o acesso, está sempre ao alcance das pessoas.”

Falas de participantes

Com relação às desvantagens do uso do *mobile banking* relacionadas à utilidade, apenas 2 participantes dos grupos de foco não concordaram com a exposição dos argumentos de utilidade percebida pelos grupos. Esses participantes trabalham atualmente em agências bancárias. Portanto, no âmbito pessoal o novo sistema não apresenta as vantagens de utilidade citadas, uma vez que caixas eletrônicos e caixas presenciais estão à disposição desses profissionais durante praticamente todo o dia.

b) Compatibilidade da nova tecnologia com o estilo de vida e trabalho: com relação a este aspecto não houve consenso em nenhum dos três grupos de foco realizados. Algumas pessoas relataram que o serviço é compatível com seus estilos de vida e de trabalho, que pressionam o indivíduo para atividades que evitem perda de tempo. De acordo com essa perspectiva, ir a

agências bancárias e, até mesmo, o deslocamento até os caixas eletrônicos tornam-se mais incômodo que a utilização de sistemas remotos.

Numa análise comparativa entre os participantes dos grupos, observou-se que as pessoas que adotaram essa postura, pelos motivos citados, são os principais usuários do *internet banking*. Isso reforça as teorias que descrevem a existência de relação positiva entre a atitude favorável à adoção de inovações e as experiências passadas com a utilização de outras tecnologias.

“Tudo é uma questão de cultura. Com o passar dos anos haverá a extinção dos bancos e a criação de um sistema de bancos virtuais.”

“Existe uma forte tendência para a retirada de papel moeda do mercado. Tudo vai ser feito por meio da tecnologia. Ter que retirar dinheiro em um caixa eletrônico se transformará em algo arcaico.”

Falas de participantes

Outros participantes relataram também a questão de o serviço de *mobile banking* ser bastante adequado a pessoas que precisam viajar constantemente, a lazer ou a trabalho. O grupo 2 foi o que discutiu bastante essa questão, evidenciando a compatibilidade da nova tecnologia à realidade de pessoas, que, muitas vezes, não têm onde realizar transações bancárias em seus deslocamentos. Ainda que haja opções do *internet banking*, alguns ressaltaram que a disponibilidade desse serviço também pode ser limitada, restando como alternativa o *mobile banking*.

“Utilizo muito celular em viagens e, muitas vezes, preciso fazer transferência de dinheiro em locais que não existem caixas eletrônicos ou não existe meu banco.”

“Teria mais opções em viagens. Me traria comodidade.”

Falas de participantes

Apesar do exposto, houve bastante discordância com relação a esse aspecto “compatibilidade”, pois alguns dos participantes também demonstraram que a realidade do

serviço de *mobile banking* está longe do estilo de vida adotado. Algumas pessoas disseram que gostam de um tratamento personalizado nas relações de prestação de serviço, ou seja, do link social estabelecido nas operações bancárias. Foi citado também em dois dos três grupos a questão de que algumas pessoas possuem maior dificuldade de interagir com novas tecnologias e que, muitas vezes, apreciam a visita a agências bancárias pela interação social promovida.

“Os gerentes resolvem tudo, e eu, como cliente, estou acostumado.”

“Prefiro o contato pessoal. Nem todos querem utilizar celulares.”

“Algumas pessoas, principalmente os mais velhos, não acompanham o progresso da tecnologia.”

Falas de participantes

c) Facilidade de uso: os grupos consideraram que o serviço de *mobile banking* é relativamente fácil de ser utilizado. Alguns já utilizam o serviço, e por isso deram depoimentos acerca da facilidade de operacionalização de uma transação.

Ao longo da discussão, muitos se mostraram curiosos para obter informações sobre o funcionamento do novo sistema e disseram ter disposição para aprender a utilizá-lo. Alguns participantes, entretanto, disseram sentir preguiça para utilizar o serviço, pois, de acordo com informações que possuem hoje, não se consideram aptos a operar a nova tecnologia. Apesar de pensarem que não deve haver grandes dificuldades para o aprendizado, acreditam que existiria um dispêndio inicial de tempo para buscar informações e testar o aprendizado. Assim, declararam que atualmente nem todos estariam dispostos a essa atividade.

Em relação a essa questão, surgiram algumas idéias dos participantes para que esse aspecto da facilidade fique evidenciado. Essas sugestões serão tratadas adiante, pois acabaram por constituir uma categoria-síntese específica e espontânea dos grupos: *ações para impulsionar o uso do mobile banking*.

d) Influência dos grupos de referência na tomada de decisão: o moderador utilizou-se desse tópico para buscar descobrir se na tomada de decisão de adoção de uma nova tecnologia bancária há alguma influência por parte das pessoas importantes para os participantes. Era relevante saber se parentes, cônjuge ou namorado(a), amigos e colegas de trabalho utilizam ou já utilizaram o *mobile banking* e se essas pessoas influenciam a tomada de decisão.

Do total de 27 participantes, 7 conheciam alguém de seu relacionamento que já utilizaram o *mobile banking* para a realização de transações bancárias. Na maior parte, porém, essas pessoas realizavam apenas transações mais simples, como consultas, e dificilmente faziam operações envolvendo movimentação financeira. Os participantes ressaltaram que foram pedidas algumas informações às pessoas usuárias dessa tecnologia, principalmente relacionadas a facilidade de uso, modo de operacionalizar e segurança. Disseram ter ficado mais curiosas por conhecer e utilizar o serviço, embora essas pessoas não agissem no sentido de tentar influenciar qualquer decisão.

Num consenso dos três grupos, os participantes disseram que as pessoas de seu relacionamento dificilmente agiriam para impulsionar ou formar uma intenção de uso do *mobile banking*. Afirmaram, entretanto, que a possibilidade de conhecer algum usuário e de vê-lo utilizando o sistema com sucesso certamente os levaria a ter uma atitude mais favorável à utilização da nova tecnologia.

“A inveja ainda é a maior propaganda.”

Fala de um participante

e) Controle percebido para utilização do serviço: autoeficácia, tecnologia e recursos: três são as variáveis investigadas neste tópico relacionadas ao controle percebido. O tópico abrange uma discussão sobre a percepção das pessoas sobre o controle que possuem para utilizar o novo serviço. A intenção era capturar que grau de controle os participantes acreditavam que tinham para fazer uso da tecnologia: acreditavam que seriam eles capazes de utilizar o *mobile banking* caso quisessem?

De acordo com a TCP decomposto, esse controle se dá em três níveis: autoeficácia, recursos tecnológicos e recursos financeiros. Cada um desses aspectos foi discutido nos grupos de foco.

Com relação à autoeficácia, a discussão foi proposta da seguinte forma: independentemente da facilidade ou não do sistema, se eu quisesse poderia operar e realizar transações pelo *mobile banking*? Me sentiria confortável? Preciso de alguém para me ajudar a conduzir operações por meio do *mobile banking*?

Como anteriormente houve consenso com relação à percepção de facilidade de uso pelos participantes, a maioria também considerou a questão da autoeficácia algo bastante simples. O item “apoio para o uso da nova tecnologia”, entretanto, foi bastante ressaltado e se destacou nas discussões do grupo 2. Muitos participantes deste grupo consideraram que obter ajuda para conduzir as transações, disponível por meio de um “*help*” ou de um apoio de um profissional da instituição bancária, facilitaria a utilização desse serviço.

O outro aspecto discutido como uma condição facilitadora para a adoção do *mobile banking* foi o acesso ao recurso tecnológico compatível com o serviço, ou seja, um telefone celular que permitisse a operacionalização do sistema. No geral, os três grupos concordaram que os recursos tecnológicos hoje não constituem barreira para a utilização do serviço. Segundo eles, o acesso a aparelhos e inovações ocorre como um processo acelerado e em pouco tempo uma grande parcela da população está apta a adquirir o que chamaram de “novidades do mercado”.

“Os celulares ficam cada vez mais baratos. Com incentivos e promoções, o custo-benefício é alcançado.”

“Se o aparelho for bom, influenciará muito no serviço.”

“A maioria de nós possui aparelhos telefônicos modernos. Hoje, as operadoras oferecem isso em promoções e não é preciso nem mesmo nos preocupamos com essa questão de tecnologia.”

“Acredito que uma parceria entre banco e telefonia fará com que o celular alcance custos reduzidos.”

Falas de participantes

O último tópico discutido sobre *controle percebido* foi a disponibilidade de recursos financeiros para a utilização do *mobile banking*, que diz respeito à percepção dos participantes sobre os custos de acessar e realizar transações bancárias pelo celular. Como primeira impressão, muitas pessoas pensam que o serviço é caro, embora acreditem numa tendência de queda no valor da prestação desse serviço. Justificaram que essa modalidade de relacionamento entre cliente e banco seria muito vantajosa para as instituições bancárias, pois não arcariam com custos da estrutura física. Estão certos, portanto, que, para incentivar sua utilização, os bancos investirão e farão com que as tarifas cobradas por transação nessa modalidade de serviço diminuam.

“O preço para a utilização do mobile banking deve ser baixo, e ainda não o é.”

“O banco lucrará muito, mesmo com essas tarifas baixas.”

Falas de participantes

Os três grupos citaram também os possíveis incentivos que podem surgir das empresas de telefonia. Na opinião dos participantes, a concorrência no setor se mostra crescente, e o *mobile banking* representaria mais uma fonte de receita para essas empresas. Assim, elas também poderiam agir no sentido de reduzir os valores de acesso ao serviço, já que as tarifas por operação bancária são definidas pelas instituições bancárias e não há como interferir.

“A concorrência no setor de telefonia faz com que o serviço tenha custos cada vez mais baixos.”

“As empresas de telefonia, com certeza, vão incentivar o uso do mobile banking. Haverá tarifas reduzidas para a utilização do serviço.”

“Ainda acho caro o valor da operação pelo celular. Numa comparação de preços, a internet em alta velocidade utilizada por um computador seria em torno de R\$50,00, enquanto a conexão ilimitada pelo celular sairia R\$90,00.”

Falas de participantes

Além das categorias apresentadas, utilizadas como roteiro para a condução dos grupos focais, outros dois núcleos temáticos foram considerados aqui, pois foram significativos durante as discussões e surgiram nos três grupos realizados: f) *segurança oferecida pelo serviço*; e g) *ações para impulsionar o uso do mobile banking*.

f) Segurança oferecida pelo serviço: este tópico não é abordado diretamente pela TCP decomposto, mas está implícito na formação de intenção. Nos grupos, entretanto, esse foi um dos aspectos mais discutidos pelos participantes, que não conseguiram chegar a um consenso sobre a temática.

A maioria dos participantes destacou a falta de segurança como um dos principais motivos para tomar uma decisão negativa ao uso do *mobile banking*.

“Existem vítimas da tecnologia até mesmo em caixas eletrônicos. Pelo celular, isso seria ainda mais frequente.”

“Não usaria o serviço de transferência ou consulta de saldos pelo mobile banking.”

“Não gostaria de ter que entrar em contato com a Justiça para reaver o dinheiro no caso de fraudes.”

“Não utilizo o serviço do banco pelo celular ou pela internet por motivo de desconfiança. Prefiro utilizar o próprio serviço de telefonia do banco.”

“A única coisa que impede a maior utilização do mobile banking é a falta de segurança do método.”

“Já fui vítima de fraude e me queixo do atendimento do banco. O atendimento deve ser compatível com o que o cliente busca. Temos que ter certeza que seremos ressarcidos sem constrangimento, caso alguma fraude aconteça.”

“Tenho medo pelo fato do sistema se apresentar como uma novidade.”

Falas de participantes

Ao contrário das opiniões expostas, alguns participantes da primeira sessão de grupo de foco disseram confiar no sistema e na segurança por ele oferecida e divulgada. Esse aspecto foi o

que trouxe maiores discordâncias entre os membros do grupo e, também, o que rendeu um debate mais caloroso.

“O serviço de mobile banking fornece mais segurança que o uso da internet, apesar do acesso pelo celular também utilizar a conexão com a internet para conectar-se ao banco.”

“Não há casos de dados que foram roubados por telefone, ao contrário da internet.”

“O serviço de telefonia hoje já vem acompanhado de antivírus e modos de segurança.”

“O computador pode ser violado mais facilmente que o celular.”

“Com o passar do tempo, tenho certeza que seremos convencidos a confiar no serviço.”

Falas de participantes

g) Ações para impulsionar o uso do mobile banking: este núcleo temático apareceu em todos os grupos. Os participantes, ao citarem alguns problemas e limitadores segundo suas percepções, automaticamente deram sugestões ou citaram qual seria a ação a ser tomada para fazer com que atitude dos clientes com relação à utilização do serviço se tornasse favorável.

As principais citações se referem à segurança e à facilidade de uso. Em geral, as pessoas sugeriram o desenvolvimento de dispositivos de segurança e a divulgação dessa segurança na mídia. Essas ações garantiriam um sistema seguro ou, se já o for, que essa segurança fosse percebida pelos potenciais usuários.

“Algo teria que ser mudado. Hoje, para aumentar a segurança do serviço, diversas telas são abertas no celular, o que torna uma operação complexa e cansativa. Deve existir uma forma mais simples e tão segura.”

“Uma alternativa é monitorar todo o caminho realizado pelo dinheiro através do sistema, para gerar a sensação de segurança. Ainda ajudará muito se não houverem casos de fraude relatados na mídia.”

“A criação de um mecanismo para evitar fraudes ao longo da transação aumentaria a confiança dos clientes.”

“A preferência pela utilização de caixas eletrônicos se constata pela devida indenização no caso de divergência de valores (há filmagens e monitoramento total). Algo semelhante deveria ser criado para as operações pelo mobile banking.”

“Uma das medidas para o aumento da segurança é a limitação de transações – bloqueio de transações não-usuais.”

“Deveria se dada uma senha de acesso para o consumidor acompanhar o andamento de suas movimentações.”

“Deveria ocorrer uma pesada campanha feita pelo banco informando sobre a segurança e sobre operações que podem ou não serem realizadas.”

Falas de participantes

Já a respeito da facilidade de uso, as principais sugestões estão descritas a seguir:

“Seria perfeito se existisse um telefone para caso de dúvidas na utilização do serviço ou uma pessoa para explicar o funcionamento na hora da aquisição do serviço.”

“Poderia existir um guia a ser enviado pelo correio para maiores explicações.”

“O ideal mesmo seria a visita de um gerente ou de um profissional do banco que conseguisse dar o suporte tecnológico.”

Falas de participantes

Ao final das discussões um último tópico foi apresentado. Diante de todos os debates e idéias levantadas, os participantes eram estimulados a falar sobre suas experiências com tecnologias e com *internet banking*, e ainda sobre suas intenções em utilizar o *mobile banking* nos próximos doze meses.

A maioria dos participantes utiliza o serviço de banco pela internet. Em geral, essa modalidade já aparece como parte da rotina das pessoas. Quanto à utilização do *mobile banking*, apenas 5 dos 27 participantes foram considerados usuários do serviço. Alguns, assim como nas entrevistas, sequer conheciam o termo e conceito do *mobile banking* antes de participarem do grupo. Como já se previa isso, logo no início dos grupos, juntamente com a apresentação da técnica e do objetivo do encontro, foram repassados os conceitos e o método

básico de operacionalizar o *mobile banking*. Além disso, as pessoas tiveram acesso, durante os grupos, a um *clipping* de notícias preparado pela autora deste trabalho que continha reportagens sobre a utilização da nova tecnologia no Brasil e no mundo.

Como última questão de debate, abriu-se espaço para a discussão sobre a intenção dos participantes de utilizar o serviço nos próximos doze meses. Afirmaram que dificilmente seriam usuárias do serviço nesse período, 13 respondentes. Os motivos se relacionam à descrença de que haverá segurança para acessar o serviço no prazo de um ano, enquanto outros citaram que haveria um grande esforço para se tornar um usuário apto: comprar novos aparelhos telefônicos, aprender a acessar o sistema e melhorar habilidade no manuseio do celular.

Como conclusão, cabe ressaltar uma consideração importante a respeito do que foi notado tanto nas entrevistas quanto nos grupos de foco: a identificação de hiatos de conhecimento. Engel, Blackwell e Miniard (1995) conceituam hiatos de conhecimento como a ausência de informação na memória ou quando os consumidores não estão cientes da existência de um produto. Por se apresentar como uma tecnologia ainda bastante recente, muitas vezes, notou-se que os conceitos e a própria concepção do produto não estavam muito claros para os participantes da pesquisa.

A partir da fala dos participantes, buscou-se a interpretação dos conteúdos latentes das opiniões expressadas. Como se trata de técnicas exploratórias, o objetivo foi promover a produção de conteúdos e a geração de análises prévias.

As entrevistas e os grupos focais foram utilizados como técnicas complementares, em que serviram de estudo preliminar à construção do questionário, instrumento de medida a ser utilizado na segunda etapa da pesquisa, de natureza quantitativa (ANEXO 3). As análises, portanto, permitiram identificar fatores relevantes sobre o tópico de interesse: *mobile banking*. Avaliando o conjunto de dimensões, explicitado nas discussões como influenciador no processo de decisão de adoção de tecnologia, foi possível obter a base para construção do questionário.

Conclui-se que a etapa qualitativa possibilitou identificar os construtos e atributos salientes relacionados à utilização de uma nova tecnologia e validar a influência das variáveis descritas na TCP decomposto. A partir da etapa exploratória, foi possível acrescentar ao questionário itens específicos sobre outro construto: *segurança*. Esse construto não está explícito no modelo original, mas demonstrou apresentar grande relevância para os pesquisados nas entrevistas e nos grupos de foco. Por isso, o item foi incluído no questionário com o objetivo de, posteriormente, fazer parte do teste do modelo, considerando *segurança* como mais um construto também preditor da *intenção comportamental*. Na FIG. 6 apresenta-se a nova proposta para o modelo, já com a inclusão do construto *segurança*.

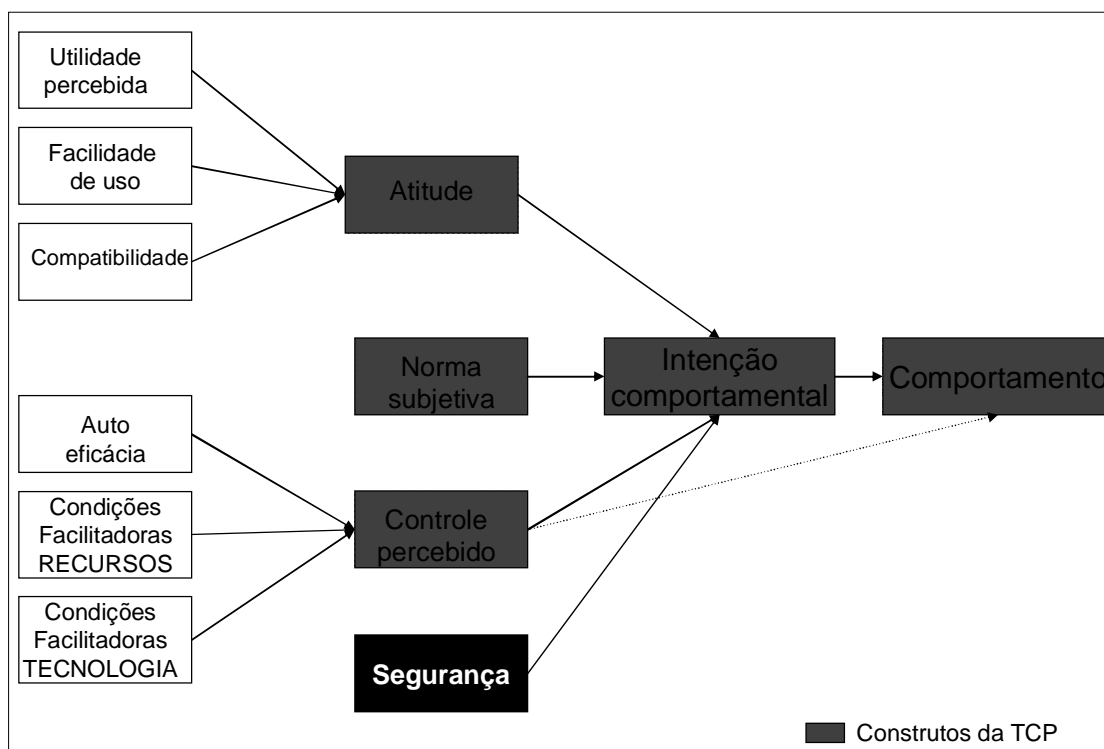


FIGURA 6 – Modelo TCP Decomposto modificado
Fonte: Elaborado pela autora

5 ANÁLISE DOS DADOS - FASE II: ANÁLISE MULTIVARIADA DE DADOS

Na segunda fase da pesquisa, os dados coletados foram analisados por meio de estatística descritiva, técnicas de análise multivariada de dados e modelagem de equações estruturais (MEE). A MEE é uma técnica multivariada e combina aspectos de regressão múltipla e análise fatorial e examina uma série de relações de dependência simultaneamente. Por meio da modelagem, estima-se uma série de equações de regressão múltipla, interdependentes, a partir da especificação de um modelo estrutural (HAIR *et al.*, 2005). Os autores ressaltam que a MEE tem sido usada em várias áreas de estudo, pois fornece um método direto para lidar com múltiplas relações.

É possível a aplicação da técnica MEE para variados objetivos de estudo. Cada objetivo é que define a estratégia de MEE a ser utilizada. As estratégias podem ser: a) modelagem confirmatória, que visa confirmar um modelo já proposto; b) modelos concorrentes, que realizam análises comparativas entre modelos; e c) desenvolvimento de modelos, cujo objetivo é proporcionar maior entendimento da teoria em estudo. Geralmente, buscam-se melhorias nos modelos existentes, por meio de modificações e refinamentos (HAIR *et al.*, 2005).

A partir dessa classificação, este trabalho adotou a estratégia de modelagem confirmatória. O objetivo foi validar um modelo proposto (TCP decomposto), o qual possui sustentação teórica e suporte empírico, por meio de testes em outros contextos.

De acordo com os mesmos autores, há alguns pressupostos para a utilização da técnica de MEE, como normalidade, homoscedasticidade e linearidade, os quais são verificados na seção **5.2**.

Conforme sugerem Hair *et al.* (2005), as fases de análise exploratória de dados e de testes dos pressupostos fazem parte de uma verificação preliminar da consistência e da qualidade dos dados e precederam a aplicação de técnicas de análise multivariada. Esta etapa é de fundamental importância, pois violações de pressupostos e inconsistências nos dados podem gerar distorções que levem a conclusões equivocadas a respeito do problema de pesquisa. O

objetivo dessa análise preliminar, portanto, foi verificar se os pressupostos requeridos foram atendidos.

A última etapa da análise dos dados foi a estimação e avaliação do ajuste geral do modelo. A qualidade de ajuste mede a correspondência da matriz de dados observados com aquela prevista pelo modelo. Foi avaliada a precisão preditiva geral das variáveis independentes, a partir da medida de ajuste do coeficiente de determinação (R^2) (HAIR *et al.*, 2005, p. 148).

5.1 Análise exploratória dos dados

5.1.1 Caracterização da amostra

Foram distribuídos 600 questionários em diversas faculdades de Belo Horizonte. Obtiveram-se 515 respondidos, provenientes de dez instituições de ensino. Inicialmente, 13 questionários foram invalidados, devido ao elevado número de dados ausentes. Utilizou-se como critério para invalidação uma taxa de dados ausentes superior a 5%. Ou seja, questionários com número de questões em branco que superavam 5% do total de itens foram retirados da análise de dados. A TAB. 1 exhibe a procedência dos indivíduos pesquisados em relação às instituições de ensino em que cursam a pós-graduação.

TABELA 1
Distribuição dos respondentes, por instituição de ensino

Instituição	Frequência	%
UNI-BH	122	24,3
UFMG	63	12,5
FUMEC	56	11,2
UNA	55	11,0
NEWTON PAIVA	52	10,4
PUC	52	10,4
UEMG	48	9,6
FUNDAÇÃO DOM CABRAL	35	7,0
PITÁGORAS	18	3,6
IMA	1	0,2
Total	502	100,0

Fonte: Dados da pesquisa, trabalhados pela autora

A TAB. 2 apresenta a distribuição dos indivíduos pesquisados de acordo com os cursos de pós-graduação em andamento.

TABELA 2
Distribuição dos respondentes, por curso de pós-graduação

Cursos de pós-graduação pesquisados	Frequência	%
Gestão de Negócios	54	10,8
Psicopedagogia	54	10,8
Gestão Estratégica de Negócios	34	6,8
Gestão em Finanças	30	6,0
Gestão Estratégica de Marketing	27	5,4
Gestão de Tributos	25	5,0
Gerenciamento de Projetos	23	4,6
Gestão Estratégica de Pessoas	22	4,4
MBA Finanças Corporativas	20	4,0
Comunicação Empresarial	19	3,8
Gestão de Segurança da informação	18	3,6
Gestão Estratégica em Finanças	17	3,4
Docência no Ensino Superior	14	2,8
MBA Gestão estratégica de Empresas	14	2,8
MBA Logística	14	2,8
Psicopedagogia Clínica e institucional	14	2,8
Fisioterapia respiratória	13	2,6
MBA Finanças e Controladoria	13	2,6
Leitura e Produção de Textos	12	2,4
Marketing e Comunicação	11	2,2
Gestão Contemporânea de Pessoas	9	1,8
Marketing e Inteligência de Mercado	8	1,6
Gestão Estratégica da Informação	7	1,4
MBA Gestão Empresarial	7	1,4
MBA Marketing Estratégico	6	1,2
Arquitetura e Organização da Informação	5	1,0
Gestão Estratégica de Projetos	3	0,6
Engenharia Elétrica	2	0,4
Gestão em Marketing	2	0,4
Administração e Marketing	1	0,2
Ênfase em projetos	1	0,2
Especialização em Logística	1	0,2
Gestão de Projetos	1	0,2
Gestão Estratégica de Saúde	1	0,2
Total	502	100,0

Fonte: Dados da pesquisa, trabalhados pela autora

Para verificar a experiência anterior dos entrevistados com a utilização de outras tecnologias bancárias, buscou-se conhecer quantos respondentes eram usuários do *internet banking*. É possível verificar, de acordo com o GRAF. 2, que 61,3% dos entrevistados utilizaram o serviço nos últimos 12 meses.

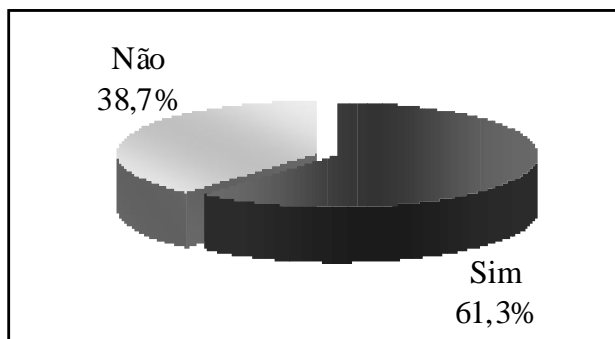


GRÁFICO 2 – Utilização do serviço de *internet banking* nos últimos doze meses
 Fonte: Dados da pesquisa, trabalhados pela autora

Além da utilização do *internet banking*, também se investigou a existência de usuários do *mobile banking* na amostra selecionada para estudo. Apenas 5,4% dos pesquisados utilizam o serviço com frequência, 13,7% utilizam raramente; e 80,9% nunca utilizaram. Essa questão foi incluída no questionário para ajudar a delinear o perfil da amostra. Além disso, esse item representa a forma encontrada para mensurar o comportamento real dos indivíduos quanto à utilização da nova tecnologia.

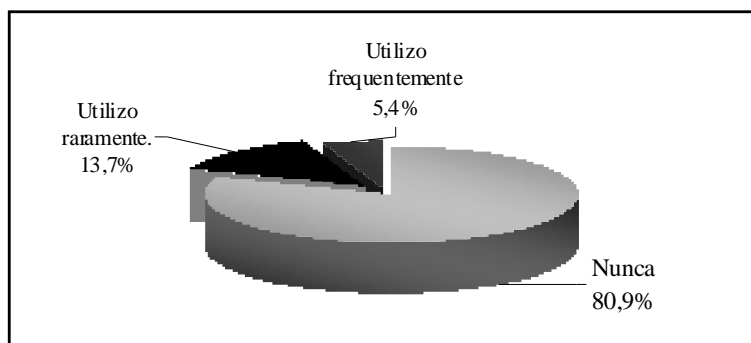


GRÁFICO 3 – Utilização do serviço de *mobile banking*
 Fonte: Dados da pesquisa, trabalhados pela autora

Com relação à percepção da utilização do serviço de *mobile banking* por parte de parentes, colegas e amigos, 43,6% da amostra selecionada não soube informar se as pessoas de seu convívio utilizam ou não; 27,9% acreditavam que parentes, colegas e amigos utilizam esse serviço; e 28,5% acreditam que essas pessoas não utilizam a tecnologia (GRAF. 4).

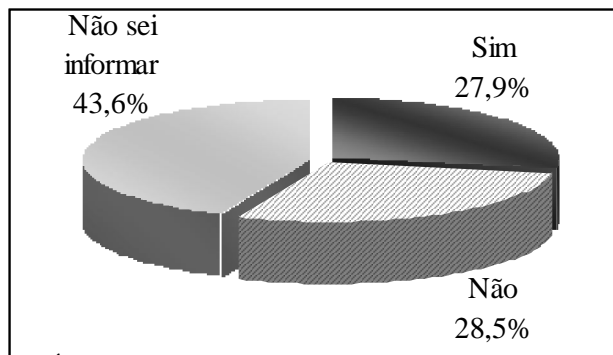


GRÁFICO 4 – Utilização do serviço de *mobile banking* por parentes, amigos ou colegas

Fonte: Dados da pesquisa, trabalhados pela autora

Estavam presentes no instrumento de coleta de dados algumas questões que tinham por objetivo revelar como as pessoas encaravam a idéia de utilizar o celular para realizar transações bancárias. O GRAF. 5 mostra que as pessoas estavam bastante divididas quanto a gostar ou não da idéia: 50,4% declararam gostar e 49,6% disseram o contrário. Foi perguntado também se usar o serviço de *mobile banking* era uma idéia sábia ou tola e agradável ou não. Interessante notar que, apesar de, muitas vezes, as pessoas acharem interessante ou inteligente a inovação no setor bancário, isso nem sempre se traduziu num sentimento favorável à utilização dos novos canais de atendimento.

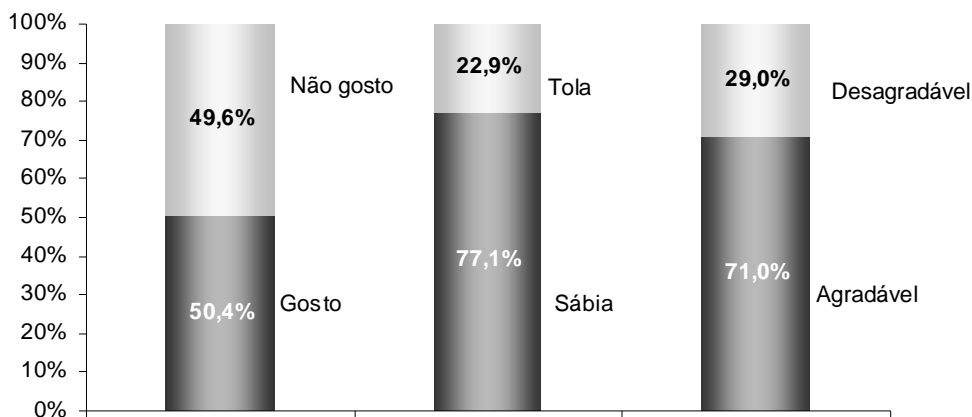


GRÁFICO 5 – Opiniões com relação à idéia de utilizar o celular para realizar transações bancárias.

Fonte: Dados da pesquisa, trabalhados pela autora

Nesse sentido, foi pedido aos entrevistados que organizassem, em ordem de importância, três fatores que poderiam incentivar a realização de suas transações bancárias por telefone celular. As opções apresentadas foram: (a) “visse alguém utilizando antes”; (b) “ajuda embutida no

celular como assistente”; e (c) “alguém me mostrasse como fazer pela primeira vez”. Esses aspectos foram retirados de citações de entrevistados na fase I da pesquisa – entrevistas e grupos de foco.

Desses fatores, o que recebeu maior número de citações como o mais importante foi o item **c**, com 40,3%, seguido de **b**, com 37,4% das citações. Como o segundo mais importante, aparece novamente como mais citado o item **c**, com 37,9% , seguido do item **a**, com 37,3%, das citações. Como o terceiro mais importante aparece o item **a**.

De acordo com esses dados, percebe-se que a existência de auxílio humano na utilização do *mobile banking* é o fator mais importante para os respondentes. Tal fator aparece como mais citado, tanto em primeiro lugar, em ordem de importância, como em segundo lugar.

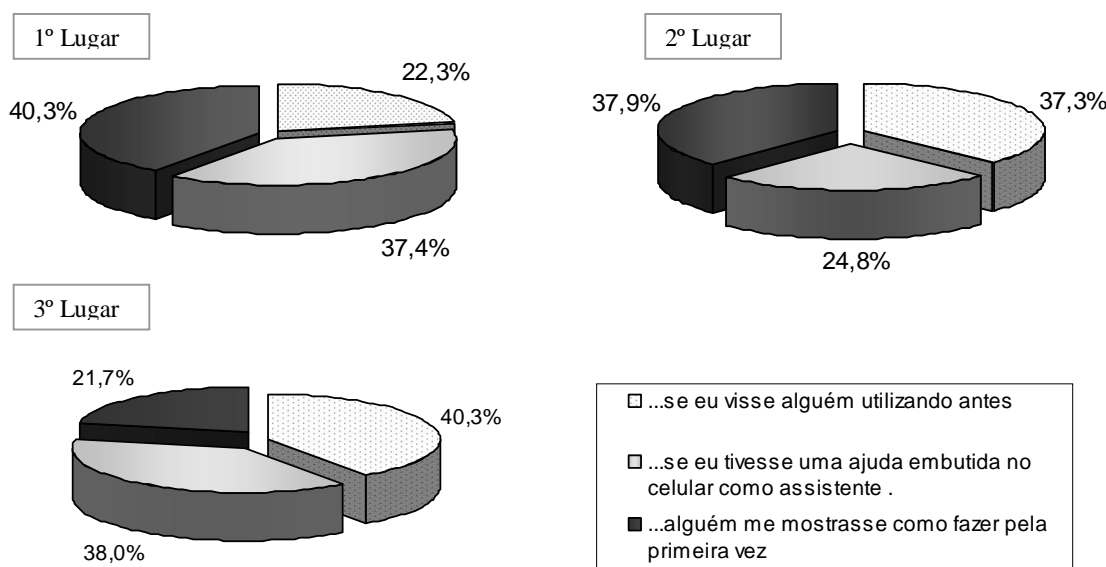


GRÁFICO 6 – O entrevistado poderia conduzir suas transações utilizando o *mobile banking* caso...
Fonte: Dados da pesquisa trabalhados pela autora

5.1.2 Análise descritiva dos dados amostrais

Antes de iniciar a aplicação de técnicas de análise estatística multivariada, procedeu-se à análise descritiva sobre as respostas obtidas e que são referentes ao modelo testado. A TAB. 3 mostra a média e o desvio padrão das variáveis do instrumento de coleta de dados para a amostra coletada. Novamente, vale dizer que a escala utilizada foi a escala likert de 7 pontos, em que 1 representa “Discordo totalmente” e 7 significa “Concordo totalmente”. A tabela foi organizada de forma que as variáveis fiquem dispostas de acordo com o construto que pretendem medir.

TABELA 3
Análise descritiva dos dados amostrais

(Continua)

Construto	Variável	N	Média	Mediana	Desvio Padrão
Atitude - Utilidade percebida	Q6. Utilizando o <i>mobile banking</i> poderei fazer minhas transações bancárias com maior eficiência	502	4,07	4,00	1,92
	Q7. Utilizando o <i>mobile banking</i> ficará mais fácil fazer minhas transações bancárias	502	4,56	5,00	1,96
	Q8. Fazer transações bancárias através do <i>mobile banking</i> é útil.	502	4,88	5,00	1,94
	Q9. O <i>mobile banking</i> não será benéfico para mim.*	498	4,57	5,00	2,23
	Q10. As vantagens do <i>mobile banking</i> excedem as desvantagens.	497	4,24	4,00	1,89
Atitude - Facilidade de uso	Q11. Aprender a usar novas tecnologias geralmente é fácil para mim.	502	5,74	6,00	1,48
	Q12. Seria fácil para mim me tornar competente no uso do <i>mobile banking</i> .	502	5,45	6,00	1,71
	Q13. Acredito que instruções para uso do <i>mobile banking</i> serão difíceis de seguir.*	500	5,49	6,00	1,64
Atitude – Compatibilidade de uso	Q14. O <i>mobile banking</i> combina com o meu estilo de vida.	501	4,02	4,00	1,96
	Q15. Meus hábitos de comunicação são compatíveis com o uso do <i>mobile banking</i> .	500	4,30	5,00	1,96
	Q16. Minha rotina e condições de trabalho me levam a acessar serviços bancários pelo celular.	502	3,24	3,00	2,08
	Q17. A perspectiva de uso do <i>mobile banking</i> está de acordo com minha busca por serviços inovadores.	502	3,83	4,00	2,01
	Q18. Frequentemente preciso realizar transações bancárias em lugares de difícil acesso à agência bancária ou internet.	502	3,06	2,00	2,04

TABELA 3
Análise descritiva dos dados amostrais

(Conclusão)					
Construto	Variável	N	Média	Mediana	Desvio Padrão
Normas subjetivas	Q19. Caso meus parentes usem o serviço de <i>mobile banking</i> , isso poderá me influenciar na decisão de utilização desse serviço.	502	2,81	2,00	1,85
	Q20. Caso meus amigos ou colegas usem o serviço de <i>mobile banking</i> , isso poderá me influenciar na decisão de utilização desse serviço.	502	2,82	2,00	1,81
	Q21. Provavelmente, pessoas que são importantes para mim pensariam que eu deveria usar o <i>mobile banking</i> .	502	2,86	2,00	1,82
Controle percebido – recursos tecnológicos	Q25. Acredito que através do celular que possuo atualmente poderei realizar transações bancárias.	500	4,55	4,00	2,25
	Q26. Provavelmente teria problemas para utilizar o <i>mobile banking</i> porque minha operadora de telefonia não possui a tecnologia necessária para esse serviço.*	498	5,29	6,00	1,81
	Q27. Tenho condições de adquirir um aparelho de celular compatível com a tecnologia necessária para usar o <i>mobile banking</i> .	502	5,22	7,00	1,93
Controle percebido – recursos financeiros	Q28. No meu caso, despesas para o uso de <i>mobile banking</i> (chamadas telefônicas, valor por transação bancária) são barreiras para a utilização.*	502	3,85	4,00	2,14
	Q29. Eu tenho informações suficientes para utilizar o <i>mobile banking</i> .	502	3,61	4,00	2,15
Segurança	Q30. Acredito que o sistema de <i>mobile banking</i> é seguro.	502	3,18	3,00	1,86
	Q31. É mais seguro usar o celular que a internet para realizar transações bancárias.	501	3,11	3,00	1,80
	Q32. A segurança necessária para a utilização do <i>mobile banking</i> ainda não foi alcançada.*	496	3,44	4,00	1,98
	Q33. Comunicação dos bancos e operadoras de telefonia, a respeito dos dispositivos de segurança do <i>mobile banking</i> , me fariam sentir mais seguro para utilizá-lo.	502	4,72	5,00	1,94
Intenção	Q34. Eu tenho a intenção de realizar transações bancárias utilizando o telefone celular nos próximos 12 meses.	502	3,11	3,00	2,08
	Q35. Eu desejo usar o <i>mobile banking</i> nos próximos 12 meses.	501	3,09	2,00	2,09
	Q36. Eu planejo ser um usuário de <i>mobile banking</i> .	502	3,32	3,00	2,07

* Itens reversos. Os resultados já consideram a transformação dos itens reversos.

Fonte: Dados da pesquisa, trabalhados pela autora

Nota: Escala utilizada – likert 7 pontos, em que 1 “discordo totalmente” e 7 “concordo totalmente”.

Dentre os construtos que buscaram medir a *atitude*, o que apresentou índices com maiores médias e menores desvios-padrão foi *facilidade de uso*. Ao contrário, o que apresentou menores médias e maiores desvios padrões foi *compatibilidade de uso*, demonstrando grande diversidade de respostas.

A respeito do construto *norma subjetiva*, pode-se observar que as variáveis que pretendem medi-lo apresentam médias baixas. O mesmo pode ser observado para os construtos *segurança* e *intenção comportamental*. Vale ressaltar que *intenção comportamental*, além de ter apresentado variáveis com médias baixas, apresentou maiores desvios-padrão, indicando novamente grande variabilidade das respostas. Ou seja, existe grande diversidade de opiniões a respeito da intenção em utilizar o serviço de *mobile banking*.

No que tange aos construtos que pretendem medir o *controle percebido*, questões relacionadas a *recursos financeiros* foram as que apresentaram menores médias e maiores desvios-padrão, contrapondo-se a *recursos tecnológicos*, cujas questões apresentaram as maiores médias e os menores desvios-padrão.

5.1.3 Análise de dados ausentes

Dados ausentes podem acontecer devido à recusa do respondente em emitir uma opinião ou à ocorrência de erros na coleta de dados ou na entrada de dados. De acordo com Hair *et al.* (2005), dados ausentes com padrões não aleatórios ou dados escondidos do pesquisador podem comprometer a generalização dos resultados. Portanto, o ideal é que, caso existam dados ausentes, esses sejam aleatórios.

Dados ausentes aleatórios são classificados como *ausentes ao acaso* (AAA) quando um valor ausente de Y depende de X, mas não de Y; e *ausente completamente ao acaso* (ACAA) quando valores de Y são realmente uma amostra aleatória de todos os valores de Y, não gerando vieses para os dados observados (HAIR *et al.*, 2005). Nesse caso, podem-se empregar algumas técnicas de correções que os autores sugerem, sendo a substituição do dado ausente

pela média a mais utilizada, ainda que tais modificações possam trazer distorções dos resultados em alguns casos.

A partir disso, procedeu-se à análise da extensão dos dados ausentes para cada um dos indicadores que serão utilizados no modelo, de forma a identificar a existência de padrões. Buscou-se, primeiramente, a identificação de erros de procedimento, mediante a verificação dos valores mínimos e máximos observados. Dessa forma, notou-se que para todas as variáveis os valores observados estavam dentro dos valores aceitáveis, ou seja, da amplitude das variáveis.

Foi realizada, primeiramente, a análise de quantos dados ausentes foram apresentados pelos indivíduos que compõem a amostra. Como descrito, foi definido que indivíduos com dados ausentes superiores a 5% seriam excluídos da amostra, pois isso afetaria a validade das respostas. Dessa forma, 13 dos 515 questionários tabulados foram excluídos.

Após a exclusão, os dados ausentes contabilizados foram 32, o que representa 0,21% do total de respostas. Nenhuma das variáveis apresentou mais de 2% de dados ausentes, valor que foi considerado baixo. Para verificar se tais dados ausentes eram aleatórios ou não, foi aplicado o procedimento sugerido por Hair *et al.* (2005) de realizar correlações dicotômicas para avaliar a correlação de dados perdidos para todos os pares de variáveis.

Para cada variável, os valores válidos são representados pelo valor 1 e os dados perdidos são classificados com o valor 0 (zero). As correlações indicam o grau de associação entre os dados perdidos de cada par de variáveis, sendo que baixas correlações indicam AAA e correlação não significativas indicam ACAA. Ao realizar a análise, verificou-se que não existem correlações significativas para nenhum par de variáveis. Dessa forma, pode-se afirmar que os dados ausentes são ACAA. Realizou-se então a substituição deles pelas médias das respectivas variáveis.

5.1.4 Análise das observações atípicas (*outliers*)

De acordo com Hair *et al.* (2005), a presença de observações atípicas, ou *outliers*, no banco de dados pode resultar em descoberta de características inéditas ou em distorção dos resultados, dependendo de sua natureza. Elas podem ocorrer devido a erros de procedimento, a resultado de um evento extraordinário ou a observações extraordinárias para as quais o pesquisador não tem explicação e a observações que estão no intervalo usual de valores para cada variável, mas são únicas em sua combinação de valores entre variáveis.

Foram realizados alguns testes para verificar a existência de *outliers* tanto uni como multivariados nos dados coletados. O critério empregado para diagnosticar *outliers* univariados foi o proposto por Hair *et al.* (2005). Os autores definem que, primeiramente, os dados devem ser convertidos em escores padrões, em que apresentam média 0 (zero) e desvio padrão 1. Afirmam que para amostras grandes, como foi considerado o presente trabalho, são considerados *outliers* casos que apresentam escores superiores a 3 ou 4.

Os resultados mostraram 15 casos em que os escores foram superiores a 3. Todos os casos ocorreram numa mesma variável, a Q11, “*Aprender a usar novas tecnologias geralmente é fácil para mim*”.. Tal resultado foi interpretado como respostas de indivíduos que têm dificuldade em aprender a usar novas tecnologias. A partir disso, optou-se por retirar essas observações, uma vez que a tentativa era pesquisar o público-alvo da pesquisa, constituído de pessoas de perfil inovador. Como apresentavam dificuldades em interagir com novas tecnologias, de acordo com suas respostas, considerou-se que esses indivíduos não faziam parte da amostra deste estudo.

Para a identificação de *outliers* multivariados empregou-se o critério da distância *Mahalanobis* (D^2), que apresenta distribuição qui-quadrado com k graus de liberdade. As distâncias *Mahalanobis*, portanto, foram testadas com base na distribuição qui-quadrado, levando em conta um nível de significância de 0,001, considerado conservador por Hair *et al.* (2005). Com base nesse método, foram encontradas 27 observações atípicas e optou-se por excluí-las. Como amostra final, obtiveram-se 460 observações.

5.2 Análise dos pressupostos da modelagem de equações estruturais

Dando continuidade às análises estatísticas, foram realizados testes objetivando verificar os pressupostos básicos da modelagem de equações estruturais: normalidade, linearidade e homoscedasticidade. Os testes destes pressupostos permitem, segundo Hair *et al.* (2005), escolher o método mais adequado de estimação dos parâmetros.

5.2.1 Análise de normalidade uni e multivariada

O objetivo desta etapa é descrever o comportamento das variáveis estudadas em função de uma análise comparativa com a distribuição normal. Isso porque para a aplicação da técnica de modelagem de equações estruturais deve ser observada a normalidade, tanto univariada quanto multivariada. Segundo Hair *et al.* (2005), a não existência de normalidade multivariada pode ainda criar vieses na determinação de significância de coeficientes. Dessa forma, é um pressuposto da análise estatística multivariada.

Para analisar se os dados estão distribuídos conforme a curva normal e se possuem suas propriedades – forma de sino, simetria e correspondências de medidas de tendência central –, foi utilizada, primeiramente, a análise univariada dos padrões de assimetria e curtose (TAB. 4). Assimetria diz respeito à tendência de os desvios, a contar da média, serem maiores numa direção que em outra. Curtose refere-se ao menor ou maior achatamento da curva dos dados. Uma distribuição normal é simétrica e possui curtose igual a zero.

TABELA 4
Análise de normalidade univariada

Indicadores	Assimetria				Curtose			
	Est	Erro	Valor z	Sig	Est	Erro	Valor z	Sig
Q6	-0,062	0,114	-0,542	0,588	-0,898	0,227	-3,953	0,000
Q7	-0,409	0,114	-3,589	0,000	-0,914	0,227	-4,025	0,000
Q8	-0,625	0,114	-5,491	0,000	-0,686	0,227	-3,021	0,003
Q9	-0,424	0,114	-3,728	0,000	-1,258	0,227	-5,539	0,000
Q10	-0,154	0,114	-1,357	0,175	-0,860	0,227	-3,786	0,000
Q11	-0,977	0,114	-8,583	0,000	0,276	0,227	1,216	0,224
Q12	-1,182	0,114	-10,382	0,000	0,839	0,227	3,692	0,000
Q13	-1,016	0,114	-8,923	0,000	0,169	0,227	0,745	0,456
Q14	-0,085	0,114	-0,749	0,454	-1,039	0,227	-4,575	0,000
Q15	-0,289	0,114	-2,540	0,011	-0,986	0,227	-4,340	0,000
Q16	0,431	0,114	3,783	0,000	-1,164	0,227	-5,121	0,000
Q17	0,052	0,114	0,459	0,647	-1,165	0,227	-5,127	0,000
Q18	0,650	0,114	5,707	0,000	-0,900	0,227	-3,961	0,000
Q19	0,665	0,114	5,842	0,000	-0,644	0,227	-2,833	0,005
Q20	0,596	0,114	5,235	0,000	-0,732	0,227	-3,220	0,001
Q21	0,750	0,114	6,589	0,000	-0,379	0,227	-1,668	0,095
Q22	0,041	0,114	0,364	0,716	-1,191	0,227	-5,243	0,000
Q23	-1,424	0,114	-12,510	0,000	1,531	0,227	6,738	0,000
Q24	-1,456	0,114	-12,786	0,000	1,137	0,227	5,004	0,000
Q25	-0,416	0,114	-3,654	0,000	-1,257	0,227	-5,531	0,000
Q26	-0,797	0,114	-7,000	0,000	-0,285	0,227	-1,255	0,209
Q27	-0,840	0,114	-7,377	0,000	-0,465	0,227	-2,045	0,041
Q28	0,146	0,114	1,279	0,201	-1,283	0,227	-5,649	0,000
Q29	0,269	0,114	2,364	0,018	-1,268	0,227	-5,582	0,000
Q30	0,463	0,114	4,065	0,000	-0,805	0,227	-3,544	0,000
Q31	0,511	0,114	4,491	0,000	-0,625	0,227	-2,753	0,006
Q32	0,307	0,114	2,696	0,007	-1,033	0,227	-4,548	0,000
Q33	-0,519	0,114	-4,560	0,000	-0,756	0,227	-3,328	0,001
Q34	0,524	0,114	4,600	0,000	-1,095	0,227	-4,820	0,000
Q35	0,573	0,114	5,036	0,000	-1,034	0,227	-4,553	0,000
Q36	0,400	0,114	3,511	0,000	-1,146	0,227	-5,044	0,000

Fonte: Dados da pesquisa, trabalhados pela autora. Software utilizado: SPSS

Observou-se que 23 variáveis apresentaram assimetria e 26 apresentaram curtose diferente de 0, com 1% de significância. Isso permite concluir que os dados não estão dispostos conforme a curva normal. A ausência de normalidade foi confirmada ainda pela análise gráfica – histogramas e diagramas Q-Q –, por meio dos quais é possível notar desvios relativos da normalidade.

Empregou-se ainda o teste de *Kolmogorov-Smirnov*, que calcula a probabilidade de significância para diferenças da distribuição amostral em relação à distribuição normal. Constatou-se, por meio deste teste que todas as variáveis violaram a normalidade, apresentando níveis de significância inferiores a 0,01.

Pelo fato de o estudo contemplar variáveis cujas distribuições se desviam da normalidade univariada, assume-se também a ausência de normalidade multivariada. Essa característica foi confirmada pelo teste do índice de Mardia, realizado no *software Amos 4.0*, apurando-se um Índice de Mardia de 84,88, em que o valor máximo aceitável é 1,00 e o valor crítico de 23,85, confirmando a não normalidade multivariada dos dados.

A partir dos testes estatísticos, verificou-se que os dados apurados neste estudo violam a premissa de normalidade uni e multivariada. Nesse caso, Hair *et al.* (2005) demonstram algumas transformações possíveis para se alcançar a normalidade. Entretanto, ressaltam que tais transformações podem dificultar a interpretação dos dados. Os mesmos autores apontam que em estudos com amostras grandes, como foi considerado o presente trabalho, os efeitos negativos da não normalidade tendem a ser menos danosos. Tal argumentação foi considerada, e optou-se por não realizar nenhuma transformação nos dados, já que isso poderia trazer dificuldades à interpretação dos resultados. A característica da não normalidade, no entanto, foi considerada para guiar a escolha do método de estimação dos parâmetros de modelagem de equações estruturais. O método escolhido deveria ser mais robusto à não normalidade.

5.2.2 *Análise de linearidade*

A linearidade dos dados constitui mais um dos pressupostos para a técnica de modelagem de equações estruturais e é baseada em medidas correlacionadas de associação, supondo que as variáveis deveriam ser linearmente relacionadas. A linearidade pode ser verificada, segundo Hair *et al.* (2005), por meio de gráficos de dispersão com pares de variáveis, ao examinar os resíduos de uma análise de regressão, ou, simplesmente, verificando as correlações entre as variáveis.

Nesta pesquisa, verificou-se a linearidade pela análise da matriz de correlação entre as 31 variáveis existentes. Escolheu-se a correlação de *Pearson* por ser a mais utilizada para medir associações lineares entre as variáveis, apesar do teste ser frequentemente utilizado em amostras com padrões de normalidade. Ressalta-se que foram observadas 85 relações não significativas ao nível de 5%, a partir da análise da matriz de correlação, o que representa 18,28% das correlações possíveis. A partir da análise do gráfico de dispersão *scatterplot*, entretanto, observou-se que tais desvios não alteram a linearidade dos dados.

Deu-se prosseguimento às análises, pois considerou-se que os efeitos não lineares encontrados representam apenas uma pequena parcela da variação desse tipo de associação entre os indicadores, não implicando, portanto, falta de linearidade (HAIR *et al.*, 2005) ou perda substancial da informação contida na matriz de dados (RAMALHO, 2006).

5.2.3 Análise de homoscedasticidade

A homoscedasticidade é um pressuposto que verifica a variabilidade entre as variáveis. Diz respeito à “suposição de que as variáveis dependentes exibem níveis iguais de variância ao longo do domínio das variáveis preditoras” (HAIR *et al.*, 2005, p. 78). Os autores argumentam que se mais de uma variável métrica é testada a comparação irá envolver a igualdade, ou não, da matriz de variância/covariância.

Visando verificar a homoscedasticidade, foi realizado o teste *M de Box*, o método mais indicado para avaliar a homoscedasticidade quando mais de uma variável métrica está sendo testada. É feita a comparação da igualdade de matrizes de variância / covariância das variáveis independentes nos grupos da variável dependente. Foram realizados três testes com a comparação das matrizes de variância / covariância das variáveis dos construtos de primeira ordem com cada uma das variáveis de *intenção*, construto de segunda ordem (TAB. 5).

TABELA 5
 Teste de homoscedasticidade M de Box

Variável Dependente	M de Box	Sig.
Q34	4105,69	0,00
Q35	4224,02	0,00
Q36	4049,97	0,00

Fonte: Dados da pesquisa, trabalhados no SPSS

O teste se mostrou significativo ao nível de 0,01, podendo a amostra ser considerada heteroscedástica, o que significa que não existe igualdade nas matrizes de covariâncias. Esse resultado era previsto, uma vez que Hair *et al.* (2005) consideram como uma fonte de heteroscedasticidade a assimetria na distribuição, característica constatada para os dados desta pesquisa.

A falta de normalidade e de homoscedasticidade verificadas neste estudo constitui uma limitação, entretanto, não impossibilita a continuidade das análises multivariadas e à aplicação da técnica de modelagem de equações estruturais. Segundo Hair *et al.* (2005), essas suposições são mais conceituais que estatísticas. Do ponto de vista estatístico, as violações a essas duas propriedades indicam apenas que elas diminuem as correlações observadas nos dados (HAIR *et al.*, 2005, p. 98).

5.3 Outros testes para aplicação de técnicas de análise multivariada de dados

5.3.1 Análise de multicolinearidade

Foi realizada a análise do grau de redundância das variáveis por meio de medidas de inflação da variância e tolerância. Esta análise objetiva identificar casos com multicolinearidade, ou seja, elevadas correlações entre as variáveis, que podem resultar em dificuldades na aplicação das técnicas e representar uma elevada redundância nos modelos (ANDERSON, SWEENEY e WILLIAMS, 2008).

Segundo Hair *et al.* (2005), a análise da matriz de correlação permite identificar variáveis com correlação superior a 0,9, limite indicativo de colinearidade substancial. Dessa forma, observaram-se apenas dois casos de correlação acima desse limite, conforme demonstrado na tabela abaixo:

TABELA 6
Análise de multicolinearidade

Construto	Variáveis	Correlação
Norma Subjetiva	Q19 < - > Q20	0,913
Intenção Comportamental	Q34 < - > Q35	0,953

Fonte: Elaborado pela autora, a partir dos dados trabalhados no SPSS

Realizou-se, ainda, a análise da multicolinearidade multivariada, a partir do R^2 ajustado, para calcular as medidas de tolerância e VIF (valores de inflação da variância). A partir desse teste, constatou-se que apenas as variáveis Q34 e Q35 apresentaram valores VIF superiores a 10,00, limite aceitável de acordo com Hair *et al.* (2005). Notou-se, entretanto, que os valores foram bastante próximos do limite (12,212 e 13,964, respectivamente).

Hair *et al.* (2005) sugerem uma série de procedimentos para tratar a multicolinearidade, como a exclusão de variáveis ou a transformação delas em um só indicador por meio do cálculo da média. Os autores, entretanto, afirmam que a existência de pouca multicolinearidade, como neste caso, é até certo ponto desejável, uma vez que o objetivo das análises posteriores de dimensionalidade e de modelagem de equações estruturais é identificar conjuntos de variáveis inter-relacionados.

Além disso, nota-se que as variáveis com correlações acima de 0,9 pertencem aos mesmos construtos (*norma subjetiva e intenção comportamental*). Conclui-se que a exclusão, ou junção, delas prejudicaria a análise fatorial, pois cada um dos construtos passaria a ter apenas dois indicadores. Num primeiro momento, portanto, optou-se por manter as variáveis em questão.

5.3.2 Análise de dimensionalidade

A análise da dimensionalidade dos dados permite identificar o número de causas comuns subjacentes às escalas do estudo – ou seja, o número de fatores latentes em cada escala (NETEMEYER, BEARDEN e SHARMA, 2003). Esta etapa permite reduzir o conjunto de dados ao menor número possível de fatores e com perda mínima de informação (MALHOTRA, 2001).

Segundo Hair *et al.* (2005), a dimensionalidade dos dados pode ser identificada por meio de análise fatorial exploratória (AFE). Segundo o autor, essa análise possibilita fixar a estrutura subjacente em uma matriz de dados, definindo um conjunto de dimensões latentes comuns (fatores) e excluindo, em alguns casos, indicadores com alta inter-relação com fatores não explicados ou indesejáveis. Ela é utilizada para reduzir os dados, de forma que as variáveis remanescentes sejam aquelas com maior poder de explicação dos construtos ou de suas dimensões.

Primeiramente, buscou-se verificar a existência de qualidade geral assim que foram gerados os modelos fatoriais, por meio do índice KMO (*Kaiser-Meyer-Olkin*), que avalia a adequação da análise fatorial. O KMO compara as magnitudes dos coeficientes de correlação observados com as magnitudes dos coeficientes de correlações parciais (MALHOTRA, 2001). Além disso, realizou-se o teste de esfericidade de *Bartlett*. Ele examina a matriz de correlação e verifica a significância das correlações entre as variáveis e foi realizado apesar de sua frequentemente utilização ser em amostras que possuem a característica da normalidade. Esse teste demonstra se os dados contêm suficiente evidência a favor da hipótese de que a matriz de correlação não é uma matriz de identidade, ou seja, uma matriz com diagonal composta de 1 e os termos fora da diagonal compostos por 0 (zero). Os resultados podem ser vistos na TAB. 7:

TABELA 7
Estatística KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) e teste de esfericidade de Bartlett

Construto	KMO	Teste de esfericidade de Bartlett		
		X ²	gl	Sig
Atitude	0,887	3086,198	66	0,00
Norma Subjetiva	0,616	950,669	3	0,00
Controle	0,708	749,749	28	0,00
Segurança	0,551	251,665	3	0,00
Intenção	0,746	1804,233	3	0,00

Fonte: Dados da pesquisa, trabalhados no SPSS.

OBS: Método de extração: *Principal Component Analysis*

Método de rotação: *Varimax with Kaiser Normalization*

Ao analisar os valores de KMO obtidos, observa-se que todos são superiores a 0,5, estando dentro do limite aceitável sugerido por Malhotra (2001). O autor descreve que valores entre 0,50 e 1,00 indicam que a análise fatorial é apropriada. É possível afirmar, portanto, a adequação da análise fatorial, indicando que as correlações entre pares de variáveis podem ser explicadas por estas variáveis.

Além disso, os testes de Bartlett rejeitam a hipótese nula de que a matriz de correlação populacional é uma identidade, indicando que existem correlações significativas entre as variáveis empregadas na solução fatorial para os quatro construtos. Mais uma vez, comprova-se que é possível a utilização da análise fatorial.

Nesse sentido, foi feita a análise fatorial exploratória para cada construto do modelo, buscando identificar se o número de fatores obtidos para a amostra corresponde às dimensões teóricas às quais se referem os construtos: unidimensionalidade.

Para o construto *atitude*, a análise fatorial exploratória resultou na distribuição das cargas das variáveis em três fatores, em conformidade com o modelo teórico que propõe as dimensões *utilidade percebida*, *facilidade de uso* e *compatibilidade*. Foi retirada a variável Q9 (“*O mobile banking não será benéfico para mim*”), com comunalidade 0,304, inferior a 0,4, valor que reflete baixa variância compartilhada e pode comprometer as análises futuras (HAIR *et al.*, 2005). A distribuição das cargas fatoriais para o construto *atitude* pode ser vista na TAB. 8.

TABELA 8
Análise fatorial das variáveis do construto *atitude*

Indicadores	Fatores/Dimensões do construto			Comunalidades
	Utilidade Percebida	Compatibilidade	Facilidade de Uso	
Q6	0,824	0,234	0,115	0,747
Q7	0,846	0,277	0,160	0,818
Q8	0,825	0,276	0,150	0,780
Q10	0,690	0,179	0,066	0,512
Q11	0,087	0,209	0,817	0,718
Q12	0,284	0,177	0,778	0,717
Q13	0,028	-0,092	0,638	0,416
Q14	0,481	0,663	0,252	0,735
Q15	0,372	0,693	0,325	0,724
Q16	0,279	0,821	0,019	0,753
Q17	0,484	0,687	0,134	0,724
Q18	0,081	0,787	-0,047	0,629
Total da Variância Explicada pelos 3 fatores = 68,93%				

Fonte: Dados da pesquisa, trabalhados no SPSS.

OBS: Método de extração: *Principal Component Analysis*.

Método de rotação: *Varimax with Kaiser Normalization*.

Com o intuito de confirmar a unidimensionalidade de cada fator encontrado para o construto *atitude*, realizou-se uma análise fatorial exploratória para cada uma das dimensões, *utilidade percebida*, *compatibilidade* e *facilidade de uso*, conforme mostra a tabela abaixo:

TABELA 9
Análise fatorial das dimensões do construto *atitude*

Construto	Indicadores	Dimensão	Carga Fatorial	Comunalidades	Variância Explicada
	Q6	Utilidade Percebida	0,873	0,762	72,20%
	Q7		0,913	0,833	
	Q8		0,889	0,790	
	Q10		0,709	0,503	
Atitude em Relação ao Comportamento	Q11	Facilidade de uso	0,906	0,820	82,01%
	Q12		0,906	0,820	
	Q14	Compatibilidade	0,869	0,756	
	Q15		0,854	0,730	
	Q16		0,842	0,708	
	Q17		0,860	0,739	
	Q18		0,674	0,454	

Fonte: Dados da pesquisa, trabalhados no SPSS.

OBS: Método de extração: *Principal Component Analysis*

Método de rotação: *Varimax with Kaiser Normalization*

Obteve-se soluções unidimensionais para todos os fatores do construto *atitude*, indicando que suas variáveis compartilham a mesma dimensão latente. Foi necessário, entretanto, a exclusão da variável Q13 (“*Acredito que instruções para uso do mobile banking serão difíceis de seguir*”), da dimensão *facilidade de uso*, por apresentar comunalidade inferior à 0,40. A partir disso, todas as variáveis apresentaram valores aceitáveis de comunalidade e valores satisfatórios de variância explicada.

Já em relação ao construto *norma subjetiva*, a análise fatorial exploratória revelou apenas um fator na estrutura das variáveis que o compõem, conforme mostra a TAB. 10:

TABELA 10
Análise fatorial das variáveis do construto *norma subjetiva*

Indicadores	Carga fatorial	Comunalidades
Q.19	0,940	0,884
Q.20	0,942	0,888
Q.21	0,715	0,511
Total da Variância Explicada = 76,10%		

Fonte: Dados da pesquisa, trabalhados no SPSS.

OBS: Método de extração: *Principal Component Analysis*

Observa-se que as variáveis do construto *norma subjetiva* apresentaram altas cargas fatoriais, indicando alta interdependência. Os indicadores do construto apresentaram ainda altas comunalidades e valor de variância explicada considerado alto, significando que as variáveis conseguem explicar em 76,10% a variância da *norma subjetiva*.

Em relação ao construto *controle percebido*, a análise fatorial exploratória com todas as variáveis apresentou dois fatores. No intuito de reduzir os dados e de aumentar a variância explicada e as comunalidades, foram retiradas três variáveis: Q24 (“*Usar ou não o mobile banking depende exclusivamente de mim*”), Q29 (“*Eu tenho informações suficientes para utilizar o mobile banking*”) e Q28 (“*No meu caso, despesas para o uso de mobile banking – chamadas telefônicas, valor por transação bancária – são barreiras para a utilização*”), nesta ordem. A solução fatorial mais adequada resultou em dois fatores, *autoeficácia* e *tecnologia* (TAB. 11).

TABELA 11
Análise fatorial das variáveis do construto *controle percebido*

Indicadores	Fatores/Dimensões do construto		Comunalidades
	Auto Eficácia	Tecnologia	
Q22	0,768	-0,079	0,747
Q23	0,725	0,179	0,818
Q25	0,479	0,534	0,780
Q26	-0,230	0,726	0,512
Q27	0,348	0,737	0,718
Total da Variância Explicada pelos 2 fatores = 58,22%			

Fonte: Dados da pesquisa, trabalhados no SPSS

OBS: Método de extração: *Principal Component Analysis*

Método de rotação: *Varimax with Kaiser Normalization*

Após a redução dos indicadores do construto *controle percebido*, obteve-se variância explicada de 58,22% e comunalidades superiores a 0,400 para todas as variáveis.

Com o intuito de confirmar a unidimensionalidade de cada fator encontrado para o construto *controle percebido* e adequação das análises, realizou-se uma análise fatorial exploratória para cada uma das dimensões, *autoeficácia* e *tecnologia*. Destaca-se que ambos os fatores mostraram-se unidimensionais. Entretanto, a variável Q26 (“*Provavelmente teria problemas para utilizar o mobile banking porque minha operadora de telefonia não possui a tecnologia necessária para esse serviço*”) da dimensão *tecnologia* apresentou comunalidade muito baixa, equivalente a 0,169, o que significa baixa variância compartilhada com as demais. Dessa forma, optou-se por sua exclusão, de forma a não prejudicar análises posteriores. Assim, a solução final para as dimensões de *controle percebido* encontra-se na tabela abaixo:

TABELA 12
Análise fatorial das dimensões do construto *controle percebido*

Construto	Indicadores	Dimensão	Carga Fatorial	Comunalidades	Variância Explicada
Controle Comportamental Percebido	Q22	Auto Eficácia	0,815	0,664	73,06%
	Q23		0,815	0,664	
	Q25	Tecnologia	0,855	0,731	66,39%
	Q27		0,855	0,731	

Fonte: Dados da pesquisa, trabalhados no SPSS

OBS: Método de extração: *Principal Component Analysis*

Método de rotação: *Varimax with Kaiser Normalization*

Já o construto *segurança*, inicialmente, apresentou análise fatorial exploratória com dois fatores. Por entender-se tal construto como unidimensional, retirou-se a variável Q33 (“*Comunicação dos bancos e operadoras de telefonia, a respeito dos dispositivos de segurança do mobile banking, me fariam sentir mais seguro para utilizá-lo*”), com alta carga no fator indesejável e obteve-se a seguinte solução fatorial. (TAB. 13)

TABELA 13
Análise fatorial das variáveis do construto *segurança*

Indicadores	Carga fatorial	Comunalidades
Q30	0,878	0,771
Q31	0,774	0,600
Q32	0,647	0,419
Total da Variância Explicada = 59,66%		

Fonte: Dados da pesquisa, trabalhados no SPSS.

OBS: Método de extração: *Principal Component Analysis*

Método de rotação: *Varimax with Kaiser Normalization*

Observa-se que todas as comunalidades são superiores a 0,400 e que a variância explicada foi superior a 50%, valores sugeridos por Malhotra (2001) no campo de estudo das ciências sociais.

Em relação ao construto *intenção comportamental*, a análise fatorial exploratória resultou em um único fator, explicando 93,46% da variância, com cargas e comunalidades altas (TAB. 14).

TABELA 14
Análise fatorial das variáveis do construto *intenção comportamental*

Indicadores	Carga fatorial	Comunalidades
Q34	0,972	0,945
Q35	0,980	0,960
Q36	0,948	0,899
Total da Variância Explicada = 93,46%		

Fonte: Dados da pesquisa, trabalhados no SPSS.

OBS: Método de extração: *Principal Component Analysis*.

A partir desses resultados, as análises seguintes serão realizadas considerando o grupo de variáveis que permaneceram no estudo após a análise fatorial exploratória.

5.3.3 Análise de confiabilidade

Procedeu-se à análise da confiabilidade para verificar a extensão em que as variáveis resultantes da análise fatorial são consistentes com o que pretendem medir. Essa consistência interna pode ser averiguada por meio do método de alfa de Cronbach (α). Esse é um dos mais usuais para avaliação da confiabilidade de uma escala, pois estima exatamente o percentual de variância das medidas que são livres de erros aleatórios (NETEMEYER, BEARDEN e SHARMA, 2003).

Usualmente, as escalas devem obter um índice de confiabilidade superior a 0,8 para serem consideradas adequadas, mas valores acima de 0,7 ou 0,6 podem ser aceitáveis para escalas novas ou aplicações novas de escalas já existentes (MALHOTRA, 2001).

Nesse sentido, optou-se por excluir as variáveis dos construtos com valores de alfa de Cronbach inferiores a 0,6, orientado pelo comando do SPSS *scale if item deleted*, que mostra a variação na medida de confiabilidade com a exclusão de cada variável. Foi realizada, portanto, a análise de confiabilidade para cada construto, excluindo variáveis até que o construto ficasse com valores aceitáveis de confiabilidade (TAB. 15).

TABELA 15
Análise de confiabilidade dos construtos

Construto	Alfa de Crombach inicial	Variáveis excluídas	Alfa de Crombach final
Atitude	0,891	-	0,891
Norma Subjetiva	0,837	-	0,837
Controle	0,557	Q22 e Q23	0,627
Segurança	0,651	Q32	0,711
Intenção	0,965	-	0,965

Fonte: Dados da pesquisa, trabalhados no SPSS

De acordo com os dados apresentados, nota-se que nem todos os construtos obtiveram índices superiores a 0,7, como a *segurança* e o *controle percebido*, sendo que este último apresentou valores abaixo do limite aceitável, de 0,6. Dessa forma, foram excluídas as variáveis de ambos os construtos, buscando atingir alfa de Cronbach de no mínimo 0,7. Isso foi possível para o construto *segurança* que, após a exclusão da variável Q32 (“*A segurança necessária para a utilização do mobile banking ainda não foi alcançada*”), passou a ter (α) de 0,711. Para o construto *controle percebido*, interrompeu-se a exclusão de variáveis assim que o limite de 0,6 foi atingido, visando respeitar o mínimo de duas variáveis por construto. Foram excluídas as variáveis Q22 – “*Eu me sentirei confortável usando o mobile banking*”, e Q23 “*Eu me sinto capaz de operar o celular e realizar através dele transações bancárias*”, ambas da dimensão *autoeficácia*, passando o construto a ser unidimensional, composto pelas variáveis (Q25 e Q27), que se referem a dimensão *tecnologia*. Para os demais construtos, *atitude*, *norma subjetiva* e *intenção*, não houve necessidade de exclusão de indicadores.

Por se tratar de um construto multidimensional, para a *atitude* realizou-se também a análise de confiabilidade de cada uma das dimensões. O objetivo foi atingir o valor máximo de Alfa de Cronbach para cada dimensão, cujas variáveis, posteriormente, serão transformadas em um único indicador para compor a modelagem de equações estruturais. Entende-se, portanto, que o valor máximo de confiabilidade interna é necessário para as análises posteriores. A tabela abaixo mostra os valores encontrados e as variáveis excluídas da análise:

TABELA 16
Análise de confiabilidade das dimensões de *atitude*

Construto	Dimensão	Alfa de Cronbach inicial	Variáveis excluídas	Alfa de Cronbach final
Atitude em Relação ao Comportamento	Utilidade Percebida	0,869	Q10	0,898
	Facilidade de uso	0,768	-	0,768
	Compatibilidade	0,877	Q18	0,890

Fonte: Dados da pesquisa, trabalhados no SPSS

Foi necessária a exclusão das variáveis Q10, “*As vantagens do mobile banking excedem as desvantagens*”, e Q18, “*Frequentemente preciso realizar transações bancárias em lugares*”.

de difícil acesso à agência bancária ou internet”, das dimensões *utilidade percebida* e *compatibilidade*, respectivamente, visando obter o maior valor de confiabilidade possível. Ressalta-se que a escolha do indicador a ser retirado baseou-se nas indicações do comando *scale if item deleted* do SPSS, que retorna o valor de confiabilidade obtido após a exclusão de uma determinada variável.

A partir disso, é possível afirmar que todos os construtos e dimensões do estudo possuem valores de confiabilidade altos, acima do limite aceitável. O QUADRO 4 apresenta as variáveis que permaneceram na pesquisa e que foram utilizadas nas análises posteriores de validade convergente, validade discriminante e modelagem de equações estruturais.

QUADRO 4
Variáveis retidas para teste do modelo

(Continua)

Construto	Dimensão	Variável	Pergunta
Atitude em Relação ao Comportamento	Utilidade Percebida	Q6	Utilizando o <i>mobile banking</i> poderei fazer minhas transações bancárias com maior eficiência.
		Q7	Utilizando o <i>mobile banking</i> ficará mais fácil realizar minhas transações bancárias.
		Q8	Fazer transações bancárias através do <i>mobile banking</i> é útil.
	Facilidade de uso	Q11	Aprender a usar novas tecnologias geralmente é fácil para mim.
		Q12	Seria fácil para mim me tornar competente no uso do <i>mobile banking</i> .
	Compatibilidade	Q14	O <i>mobile banking</i> combina com meu estilo de vida.
		Q15	Meus hábitos de comunicação são compatíveis com o uso de <i>mobile banking</i> .
		Q16	Minha rotina e condições de trabalho me levam a acessar serviços bancários pelo celular.
		Q17	A perspectiva de uso do <i>mobile banking</i> está de acordo com minha busca por serviços inovadores.
	Norma Subjetiva	Q19	Caso meus parentes usem o serviço de <i>mobile banking</i> , isso poderá me influenciar na decisão de utilização desse serviço.
Q20		Caso meus amigos ou colegas usem o serviço de <i>mobile banking</i> , isso poderá me influenciar na decisão de utilização desse serviço.	
Q21		Provavelmente, pessoas que são importantes para mim pensariam que eu deveria usar o <i>mobile banking</i> .	
Controle Comportamental Percebido	Tecnologia	Q25	Acredito que através do celular que possuo atualmente poderei realizar transações bancárias.
		Q27	Tenho condições de adquirir um aparelho de celular compatível com a tecnologia necessária para usar o <i>mobile banking</i> .

QUADRO 4
Variáveis retidas para teste do modelo

(Conclusão)

Construto	Dimensão	Variável	Pergunta
Segurança		Q30	Acredito que o sistema de <i>mobile banking</i> é seguro.
		Q31	É mais seguro usar o celular que a internet para realizar transações bancárias.
Intenção		Q34	Eu tenho a intenção de realizar transações bancárias utilizando o telefone celular nos próximos 12 meses.
		Q35	Eu desejo usar o <i>mobile banking</i> nos próximos 12 meses.
		Q36	Eu planejo ser um usuário de <i>mobile banking</i> .

Fonte: Elaborado pela autora

Ressalta-se que no caso do construto *atitude*, cuja solução final após análise fatorial exploratória e a análise de confiabilidade apresentou mais de uma dimensão, foi realizada a média das variáveis de cada dimensão, de forma que o construto passou a ser representado por três indicadores. Para os demais construtos foram mantidos os indicadores restantes das análises.

5.3.4 Análise de confiabilidade composta e variância média extraída

Hair *et al.* (2005) ressaltam que o uso do alfa de Cronbach para verificar a confiabilidade de uma escala é passível de falhas, uma vez que não considera o erro nos indicadores. Uma alternativa a esse problema é o emprego do cálculo da confiabilidade composta (CC) e da variância média extraída (VME), mediante a realização de uma análise fatorial confirmatória (AFC). Para testar os modelos fatoriais, recorreu-se ao método de estimação de mínimos quadrados generalizados, já que os estimadores dessa função não têm como suposição a normalidade multivariada dos dados (MINGOTI, 2005). Os índices são calculados a partir das formulas:

$$\text{Confiabilidade do construto} = \frac{(\sum \text{cargas padronizadas})^2}{(\sum \text{cargas padronizadas})^2 + \sum e_j}$$

$$\text{Variância média extraída} = \frac{\sum (\text{cargas padronizadas}^2)}{\sum (\text{cargas padronizadas}^2) + \sum e_j}$$

Vale ressaltar que ϵ corresponde ao erro e é calculado subtraindo de 1 a carga padronizada ao quadrado. Hair *et al.* (2005) apontam que o limite aceitável para a confiabilidade composta é de 0,7 e para a variância extraída 0,5.

A TAB. 17 mostra os resultados para a VME e a CC para os quatro construtos do modelo. Vale ressaltar que foi realizada a média das variáveis para os três fatores da *atitude*, de forma que tais médias tornaram-se os indicadores da *atitude* no momento da realização da AFC.

TABELA 17
Variância média extraída e confiabilidade composta dos construtos do modelo

Construto	VME	CC
Atitude	0,54	0,77
Norma Subjetiva	0,69	0,86
Controle Percebido	0,48	0,64
Segurança	0,55	0,70
Intenção	0,91	0,97

Fonte: Dados da pesquisa, trabalhados no AMOS 4.0

Pode-se observar que todos os construtos atenderam aos padrões exigidos. Somente *controle percebido* ficou ligeiramente abaixo do limite sugerido.

5.3.5 Análise de validade convergente

Após atestar a confiabilidade e consistência interna da escala, prosseguiu-se para a verificação da validade convergente. De acordo com Hair *et al.* (2005), há validade convergente se os indicadores de um construto estão correlacionados suficientemente, de forma a mostrar que estes são medições válidas do mesmo objeto.

Para verificar a validade convergente dos construtos de um modelo, uma análise fatorial confirmatória também foi empregada. Adotou-se aqui o critério sugerido por Bagozzi, Yi e Philips (1991), que consiste em verificar a significância da carga fatorial dos construtos ao

nível de 5% ou 1%, utilizando testes t unicaudal, em que o t crítico corresponde a 1,65 ($\alpha = 0,05$) ou 2,236 ($\alpha = 0,01$).

A variância dos fatores foi fixada em uma unidade de forma a identificar os construtos latentes, supondo os construtos na forma padronizada (KELLOWAY, 1998). O resultado da validade convergente pode, assim, ser observado (TAB. 18).

TABELA 18
Análise da validade convergente

Construto	Variável	Carga não padronizada	Erro	Valor crítico	Carga padronizada
Atitude	Utilidade percebida	1,23	0,07	16,82	0,75
	Facilidade de uso	0,58	0,06	9,81	0,50
	Compatibilidade de uso	1,42	0,07	21,01	0,89
Norma Subjetiva	Q19	1,64	0,07	24,25	0,95
	Q20	1,57	0,07	24,08	0,96
	Q21	0,84	0,08	10,72	0,51
Controle Percebido	Q25	1,55	0,18	8,64	0,73
	Q27	1,14	0,14	8,14	0,65
Segurança	Q30	1,50	0,09	16,42	0,85
	Q31	1,00	0,08	11,83	0,61
Intenção	Q34	1,94	0,07	27,20	0,97
	Q35	1,96	0,07	27,71	0,98
	Q36	1,78	0,07	23,95	0,92

Fonte: Dados da pesquisa, trabalhados no AMOS 4.0

Entende-se, portanto, que, conforme o critério sugerido por Bagozzi, Yi e Philips (1991), todos os indicadores atingiram os valores mínimos necessários para atender ao pressuposto de validade convergente. Isso pode ser confirmado ao se verificar que todas as cargas apresentaram valor crítico superior a 2,236.

5.3.6 Análise de validade discriminante

Enquanto a validade convergente busca atestar que os itens de um construto são suficientemente correlacionados de forma a medir uma variável latente, a validade discriminante busca provar que os construtos do modelo tratam de conceitos distintos (MALHOTRA, 2001).

De acordo com Bagozzi, Yi e Philips (1991), pode-se testar a validade discriminante de uma escala realizando uma análise fatorial confirmatória. Por meio do programa AMOS 4.0, os dez pares de construtos foram submetidos a uma AFC. Os construtos foram representados como variáveis latentes e os itens como indicadores da respectiva variável latente. Para cada par de construtos, dois modelos foram testados. No primeiro, o parâmetro de correlação, era fixado em 1 e no segundo modelo o parâmetro de correlação era estimado livremente.

Vale ressaltar que, segundo Ramalho (2006), para comprovar a validade do resultado, é necessário que os construtos estejam padronizados de forma que a média seja 0 (zero) e o desvio padrão, 1, pois somente assim haveria uma associação linear perfeita entre eles.

Gosling (2004) esclarece que a validade divergente é comprovada caso haja uma retração significativa do valor da estatística qui-quadrado, quando a correlação entre os construtos não esteja fixada em 1. Tal diferença é testada para se comprovar que essa é estatisticamente significativa. No nível de 5% , tal diferença deve ser superior a 3,841.

TABELA 19
Avaliação da validade discriminante

Construtos pareados		Qui quadrado		Dif.	Sig.
		Correlação =1	Correlação livre		
Atitude	Intenção	107,968	63,848	44,120	0,00
Atitude	Norma subjetiva	148,739	30,239	118,500	0,00
Atitude	Controle	81,694	14,153	67,541	0,00
Atitude	Segurança	49,925	7,686	42,239	0,00
Norma Subjetiva	Controle	209,106	30,971	178,135	0,00
Norma Subjetiva	Intenção	207,703	19,491	188,212	0,00
Norma Subjetiva	Segurança	104,227	12,763	91,464	0,00
Controle	Intenção	77,142	5,734	71,408	0,00
Controle	Segurança	65,279	0,003	65,276	0,00
Segurança	Intenção	69,374	12,185	57,189	0,00

Fonte: Dados da pesquisa, trabalhados no AMOS 4.0

Os resultados mostram que pode se atestar a validade discriminante para todos os pares de construtos. Isso comprova que os variados construtos do modelo medem aspectos diferentes do fenômeno de interesse (MALHOTRA, 2001).

6 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS – Análise do Modelo Estrutural

Após a realização das análises sobre os pressupostos para a modelagem de equações estruturais (MEE) e das análises de dimensionalidade, confiabilidade, validade convergente e discriminante, procedeu-se ao teste do modelo, a partir da MEE, por meio do software AMOS 4.0.

Segundo Hair *et al.* (2005), a MEE possibilita ao pesquisador estimar a magnitude dos efeitos estabelecidos entre as variáveis e testar se o modelo utilizado é consistente com os dados observados.

Conforme já salientado, os dados utilizados apresentam desvio da normalidade uni e multivariada. Dessa maneira, o método de estimação dos coeficientes das relações causais mais aconselhável é o de mínimos quadrados generalizados (*Generalized Least Squares - GLS*), o qual tende a minimizar a soma total dos quadrados dos resíduos do modelo (HAIR *et al.*, 2005).

A seguir, apresenta-se o modelo testado após a verificação de seus pressupostos no Amos 4.0 (FIG. 7).

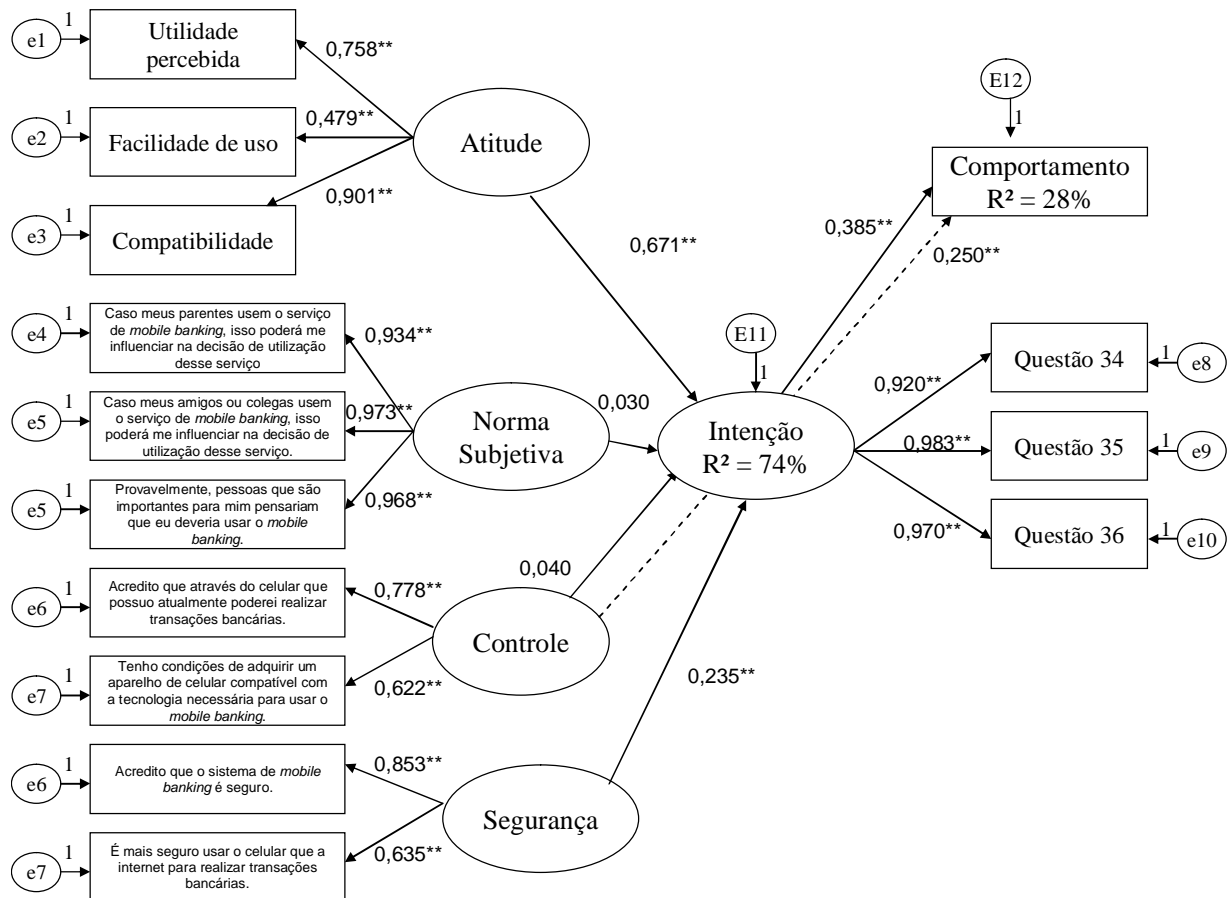


FIGURA 7 – Resultados do modelo.

A figura acima sintetiza os resultados obtidos no teste do modelo proposto, a partir da técnica de modelagem de equações estruturais.

Segundo Hair *et al.* (2005), o pesquisador deve também avaliar o ajuste do modelo, para se certificar de que ele é uma representação adequada do conjunto inteiro de relações causais. A partir disso, foram realizados testes de ajustes absoluto e parcimonioso do modelo.

Como medida de ajuste absoluto, foi calculado o qui-quadrado do modelo, que apresentou valor de 148,616, com 54 graus de liberdade. O P valor de 0,000, significativo, poderia apontar para diferenças significativas entre a matrizes prevista e a real. Segundo Hair *et al.* (2005), entretanto, o valor qui-quadrado é muito sensível ao tamanho da amostra, principalmente nos casos em que excede 200 respondentes, revelando, assim, a tendência maior para indicar diferenças significantes para modelos equivalentes. Fez-se necessário, portanto, a análise de outros indicadores de ajuste do modelo.

Visando corrigir a tendência da estatística qui-quadrado em rejeitar qualquer modelo especificado com uma amostra suficientemente grande, avaliou-se também o GFI, ou índice de qualidade de ajuste, cujo valor obtido foi de 0,950, considerado alto, superior ao recomendado, de 0,9. Isso indica um bom ajuste do modelo.

Outro índice analisado foi o RMSEA, que representa a raiz do erro quadrático médio de aproximação. Consiste na discrepância por graus de liberdade. O valor obtido para o RMSEA foi de 0,062, dentro do limite aceitável, que, segundo Hair *et al.* (2005), varia entre 0,05 e 0,08.

Já as medidas de ajuste parcimonioso avaliam a parcimônia do modelo proposto pela análise do ajuste *versus* o número de coeficientes estimados necessários para atingir aquele nível de ajuste. Uma das medidas consideradas neste caso é AGFI, ou índice ajustado de qualidade. Neste estudo, o AGFI observado foi de 0,916, acima do nível recomendado, de 0,900. Dessa forma, segundo Hair *et al.* (2005), é possível aceitar o modelo pela proximidade dos valores. Já o qui-quadrado escalonado (X^2 / GL) tem valor de 2,725, que está próximo do nível recomendado (1 a 3). Essas duas medidas viabilizam, portanto, suporte razoável para a parcimônia do modelo.

TABELA 20
Ajustes do modelo

Medida	Valor encontrado	Valor desejado
Ajuste Absoluto		
Qui-quadrado	148,616	N.A.
P valor	0,000	>0,05
Graus de liberdade	54	
GFI	0,950	>0,900
RMSEA	0,062	Entre 0,050 e 0,080
Ajuste Parcimonioso		
AGFI	0,916	>0,900
Qui-quadrado escalonado	2,725	Entre 1,000 e 3,000

Nota – Coluna “valor desejado” construída tendo-se como base os limites aceitos na literatura (HAIR *et al.*, 2005)

Fonte: Dados da pesquisa, trabalhados no AMOS 4.0.

Após a avaliação do ajuste do modelo e a constatação de que ele é uma representação adequada do conjunto inteiro de relações causais, pôde-se verificar se as hipóteses de pesquisa foram ou não atendidas.

Primeiramente, é possível notar altas cargas (*loadings*) entre os indicadores e seus construtos, a maioria acima de 0,60, com exceção do indicador *facilidade de uso* do construto *atitude* (FIG. 6). Ressalta-se que todas as cargas foram significativas ao nível de 0,1%. A partir dos valores das cargas, é possível avaliar a força do impacto de cada indicador no construto ao qual pertence, com destaque para valores altos, superiores a 0,9, para todos os indicadores de *norma subjetiva e intenção comportamental*.

No que diz respeito à relação entre os construtos do modelo, observa-se, entretanto, que apenas *atitude* e *segurança* mostraram-se impactar de forma significativa, ao nível de 0,1%, a intenção comportamental. De acordo com esse resultado, pode-se então confirmar as hipóteses 1 (H1) e 4 (H4) e rejeitar as hipóteses 2 (H2) e 3 (H3).

A hipótese 1 (H1) estabelece que “Há um relacionamento positivo entre os construtos *atitude* e *intenção comportamental*” e foi confirmada nesta pesquisa. De fato, a *atitude* foi responsável pelo maior impacto em *intenção*, com uma carga de 0,671.

Com relação ao teste da hipótese 2 (H2), “Há um relacionamento positivo entre os construtos *normas subjetivas* e *intenção comportamental*”, verificou-se que essa relação não foi sustentada neste trabalho. *Norma subjetiva* apresentou valores não significativos para a explicação da *intenção comportamental*.

A explicação para o valor não significativo da *norma subjetiva*, possivelmente, deve-se ao baixo impacto que as pressões sociais exercem nos indivíduos inovadores. Esses, geralmente, apresentam perfil pioneiro em relação a inovações, sendo, portanto, menos sensíveis a influências de amigos e parentes para a utilização do *mobile banking*. Além disso, verificou-se, durante a etapa de pesquisa exploratória, que poucos eram os participantes que conheciam pessoas que utilizavam a nova tecnologia. Por esse motivo, dificilmente alguém agiria no sentido de influenciar a intenção de uso do novo sistema. Esse aspecto também foi verificado na etapa posterior, por meio de uma questão no instrumento de coleta de dados (Q4: “Seus

parentes, amigos ou colegas utilizam o serviço de *mobile banking*?”). Dos respondentes, 72,1% não conheciam usuários do novo canal ou não sabiam informar se conhecidos o utilizavam. Assim, provavelmente, é difícil que os respondentes sintam qualquer pressão social a favor ou contra a utilização do serviço. Num consenso dos grupos de foco, os participantes também afirmaram que as pessoas de seu relacionamento dificilmente agiriam para impulsionar ou formar uma intenção de uso do *mobile banking*.

A hipótese 3 (H3), “Há um relacionamento positivo entre os construtos *controle percebido* e *intenção comportamental*”, não foi sustentada. O construto *controle percebido* apresentou-se não significante. Esse resultado pode estar relacionado ao fato de que, por mais que um indivíduo tenha condições de adquirir um aparelho de celular compatível com a tecnologia necessária para usar o *mobile banking*, a intenção em utilizá-lo dependerá em maior parte de seu perfil inovador do que propriamente dos recursos tecnológicos oferecidos pelo celular.

A hipótese 4 (H4), “Há um relacionamento positivo entre os construtos *segurança* e *intenção comportamental*”, foi suportada, porém *segurança* impacta *intenção* em menor proporção que *atitude*, com carga de 0,235.

A FIG. 6 mostra que o efeito combinado dos construtos significantes do modelo (*atitude em relação ao comportamento* e *segurança*) é responsável pelas variações encontradas em *intenção*. Assim, ao analisar o R^2 geral do modelo (variância explicada), percebe-se um valor alto, de 0,74, o que indica que os construtos significantes do modelo são capazes de explicar 74% da variância da *intenção*. Apesar desse índice, considerado satisfatório, o resultado obtido não sustenta a hipótese 5 (H5) deste estudo: “A teoria do comportamento planejado decomposto possui poder explicativo para a adoção de novas tecnologias pelos consumidores.” Essa hipótese não pôde ser confirmada devido ao fato de que para este estudo houve alterações no modelo em comparação com o utilizados pelos autores Taylor e Todd (1995). Dos três construtos apresentados pela TCP decomposto (*atitude*, *normas subjetivas* e *controle percebido*), apenas um – *atitude* – mostrou-se significativo para explicar *intenção comportamental*. Além disso, também foi incluído outro construto – *segurança* –, que se apresentou significante, mas não estava previsto no modelo original.

Outra relação comprovada foi entre os construtos *controle percebido* e *comportamento real*. Apesar de *controle percebido* não possuir impacto significativo na *intenção*, afeta significativamente o *comportamento real* dos indivíduos. Essa relação demonstra que a hipótese 6 (H6) foi também confirmada: “Há um relacionamento positivo entre os construtos *controle percebido* e *comportamento real*.”

Outra relação analisada neste estudo foi entre *intenção* e *comportamento real*, este último medido pelo item Q3 do questionário (“Você utiliza o serviço de *mobile banking*: (1) Nunca, (2) Utilizo raramente, (3) Utilizo frequentemente”). Essa questão foi considerada como indicativo do comportamento real dos indivíduos pesquisados. Dessa forma, a significância da relação comprova as proposições teóricas de que *intenção comportamental* é antecedente do *comportamento real* e sustenta a hipótese 7 (H7) desta pesquisa: “Há um relacionamento positivo entre os construtos *intenção comportamental* e *comportamento real*”.

Como consequência dos resultados de H6 e H7, mediu-se o valor de R^2 de explicação do *comportamento*. O resultado, apresentado na FIG. 6, indica que os dois construtos (*controle percebido* e *intenção*) são capazes de explicar 28% da variação do *comportamento real* do indivíduo. Esse valor obtido talvez esteja relacionado à forma de medição do comportamento real. A questão utilizada para medi-lo avaliou apenas os usuários ou não no momento da pesquisa, e esses dados podem ser prejudicados pelo fato de o estudo abordar uma tecnologia recente. Como ainda não há uma ampla base de pessoas que usam o novo sistema, a informação obtida pode ser incompatível com o comportamento real dos indivíduos se medido alguns meses após o preenchimento do questionário, período em que seria mais apropriada a mensuração do comportamento real. Pode ser verificado que um respondente que não é usuário hoje, mas que tenha a intenção de sê-lo, venha realmente a utilizar o *mobile banking* num tempo X, confirmando a relação entre *intenção* e *comportamento real*.

A partir da análise das medidas de qualidade de ajuste, é possível considerar os resultados obtidos neste estudo como uma representação aceitável dos construtos teorizados. É possível afirmar, portanto, que grande parte da variação do construto *intenção* deve-se à *atitude*, em suas três dimensões abrangidas neste estudo: *utilidade percebida*, *facilidade de uso* e *compatibilidade*.

7 CONCLUSÃO

A crescente disponibilização de interfaces tecnológicas na entrega de serviços assinala algumas das transformações mais significativas experimentadas por empresas e clientes em suas relações, nas últimas décadas. A difusão de operações via internet e celular configura exemplos de como tem sido acelerado o ritmo de expansão de utilização desses sistemas.

No setor bancário, também não tem sido diferente. A incorporação de novas tecnologias e o aprimoramento da tecnologia bancária têm recebido grande parcela de investimentos por parte das instituições. A expectativa prende-se à redução de custos e à geração de oportunidades de agregação de valor para os clientes. Por isso, as principais tendências do setor apontam para o crescimento dos investimentos em TI e o consequente avanço no segmento do banco virtual.

Dessa forma, faz sentido a criação de um canal de distribuição de serviços bancários via telefone celular. Esse canal, chamado *mobile banking*, possibilita aos clientes realizar pelo celular quase todas as operações disponíveis em caixas de autoatendimento e *internet banking*.

Na perspectiva dos clientes, os fatores estão trabalhando pró e contra a adoção dessas inovações. Alguns fatores incentivam a utilização de novas tecnologias bancárias, enquanto outros contribuem para frear a velocidade de difusão das novas interfaces. A intensidade com que a população irá aderir a um processo de virtualização da agência bancária, portanto, envolve uma série de fatores.

Sob a ótica dos participantes da pesquisa da fase qualitativa, alunos de pós-graduação de Belo Horizonte, *lato sensu*, o maior ganho com a utilização da nova mídia provém da economia de tempo. Devido ao fato de as pessoas não precisarem se deslocar para solicitar e receber o serviço, o *mobile banking* se mostra ideal para consumidores com um ritmo de vida e de trabalho que exige agilidade. Destacam-se também os correntistas que se encontram em trânsito durante suas atividades cotidianas ou que, devido a viagens e deslocamentos diversos, têm dificuldade em realizar operações comerciais que exigem a presença física do indivíduo.

Assim, a **comodidade** é um fator essencial à formação de uma atitude favorável à utilização da nova tecnologia. Para as instituições bancárias esse fator pode ser considerado um importante aspecto a ser utilizado na estratégia de comunicação com o consumidor, já que representa valor para os clientes atuais e potenciais do *mobile banking*.

A ausência de contato físico, entretanto, exige mais das instituições em termos da capacidade de relacionamento, negociação e sensibilidade para captar as dificuldades ou necessidades dos consumidores. Um dos principais desafios aparentes consiste em vencer a resistência que alguns clientes podem desenvolver em relação ao uso da tecnologia. Nesse sentido, existe ainda grande restrição por parte de alguns quanto à confiabilidade das operações, de acordo com os entrevistados. Para esses clientes, mecanismos digitais precisariam ser desenvolvidos e divulgados para garantir que o serviço *mobile banking* transmita a idéia de um serviço confiável. **Segurança** parece ser um fator chave para o sucesso e difusão dessa nova mídia.

Na fase II de pesquisa, de natureza quantitativa, em que se obteve um número maior de participantes da pesquisa (515), o objetivo deste estudo foi alcançado: explicitar os fatores que agem no sentido de influenciar as pessoas na formação da intenção de uso do *mobile banking* como novo canal de interação com o banco. Partiu-se da premissa de que a utilização de um modelo facilita a compreensão de elementos levados em consideração pelos indivíduos quando submetidos a um processo de decisão de compra. Buscou-se, portanto, verificar a adequação da teoria do comportamento planejado decomposto para explicar a intenção do consumidor de utilizar o *mobile banking*.

Este trabalho apresentou e testou o modelo de explicação e predição da intenção dos consumidores utilizarem o *mobile banking*. Dos três construtos apresentados pela TCP decomposto (*atitude*, *normas subjetivas* e *controle percebido*), apenas um – *atitude* – apresentou impacto significativo na *intenção comportamental*. Foi incluído no modelo um quarto construto – *segurança* –, que também se apresentou significante. O ajuste do modelo, a partir desses dois fatores, foi de 74%, considerado alto, implicando dizer que 74% da variação na *intenção comportamental* deve-se a variações na *atitude* e na percepção de *segurança* da nova tecnologia.

É importante ressaltar, também, que a decomposição do construto *atitude* em três variáveis (*utilidade percebida*, *facilidade de uso* e *compatibilidade*), conforme sugere a TCP decomposto, possibilitou maior entendimento sobre a prontidão dos consumidores, sendo essas três variáveis significativas para explicar a variação na *atitude*.

Outro resultado relevante deste trabalho foi a confirmação do impacto de *intenção comportamental* e *controle percebido* no *comportamento real* dos indivíduos. Essa relação foi testada, e observaram-se impactos dos dois construtos no comportamento real, implicando um R^2 de 0,28. Esse valor pode ser considerado baixo e já esperado, pois sabe-se que o comportamento real mensurado nesta pesquisa pode ser diferente de uma medição posterior. Ainda sim esse valor confirma a relação entre as variáveis diante do contexto em estudo.

Esse resultado indica que *atitude* e *percepção de segurança* são aspectos importantes para os consumidores formarem a intenção de utilizar a nova tecnologia bancária. Essa constatação pode trazer importantes implicações teóricas e práticas.

A contribuição deste estudo para a academia diz respeito à aplicação da teoria do comportamento planejado decomposto no contexto brasileiro e para fins de estudar o comportamento relacionado a serviços bancários. Em parte, a teoria mostrou-se capaz de prever intenções comportamentais relacionadas a novas tecnologias, razão pela qual foi proposta por Taylor e Todd (1995). Houve necessidade, entretanto, de promover modificações a partir da teoria original. O construto *segurança* foi incluído, demonstrando a possibilidade de novos testes para verificar sua significância em outros contextos e para avaliar se ele precisa ser inserido no modelo. O construto *normas subjetivas* não demonstrou impactar *intenção*. Também são necessários novos testes para verificar a hipótese de que *normas subjetivas* não influenciarão a formação de intenção de indivíduos inovadores, pois esses já estão dispostos a correr riscos e não são pressionados por grupos de referência quando a ação está relacionada a inovações.

Além disso, o pressuposto de vários modelos comportamentais foi também validado: *intenção comportamental* antecede *comportamento real* e *controle percebido* impacta diretamente o *comportamento real*. Isso reforça a sustentação desses modelos e demonstra

que a TCP decomposto apresenta sustentação no contexto de adoção de tecnologias bancárias, especificamente *mobile banking*.

Quanto às implicações gerenciais, percebe-se que os elementos validados pela teoria podem ser utilizados pelas instituições para ajudá-las na condução dos negócios e para dirigir campanhas de marketing com foco nos reais aspectos influenciadores de uma decisão. Alguns fatores que podem influenciar a adoção do *mobile banking*, de acordo com a amostra deste estudo, são:

- a) Oferecer funções bancárias úteis para os correntistas.
- b) Oferecer interfaces que propiciem facilidade de uso. Com relação a esse aspecto, cabe ressaltar que, de acordo com a amostragem deste trabalho, um fator interessante seria a disponibilização de um apoio humano para ensinar as pessoas a utilizarem o novo canal de atendimento. Esse aspecto foi ressaltado como primeiro, em ordem de importância, para impulsionar a adoção do novo sistema.
- c) Aperfeiçoar a disponibilidade do sistema e divulgar as vantagens do serviço, demonstrando como ele se adapta ao estilo de vida e trabalho das pessoas.
- d) Aprimorar e divulgar as características de privacidade e segurança. Esse parece ser um fator chave para o sucesso e a difusão da nova tecnologia. Há necessidade da adoção de medidas que garantam a proteção de todos os procedimentos. É preciso informar os usuários sobre os procedimentos de segurança utilizados e divulgar as garantias ao usuário caso alguma fraude ocorra.

- **Limitações do estudo**

Este trabalho buscou confirmar a validade da TCP decomposto para explicar a intenção de adotar a nova tecnologia bancária *mobile banking*. Entretanto qualquer um dos resultados obtidos não pode ser visto como conclusivo, pois trata-se de uma pesquisa feita a partir de

amostragem por conveniência. Não é possível, portanto, fazer inferências para o setor financeiro a partir das conclusões obtidas na pesquisa, uma vez que uma das suposições para generalizar resultados obtidos por meio da MEE é a amostragem aleatória dos respondentes (HAIR *et al.*, 2005).

Outro fator a considerar refere-se à amostra escolhida. O perfil de estudantes de pós-graduação, *lato sensu*, teoricamente assemelha-se ao perfil dos *inovadores*. Eles possuem características frequentemente encontradas em pessoas com esse perfil, mas não se pode garantir que a amostra estudada seja a melhor representação da classe de inovadores. Além disso, esse grupo é constituído de consumidores que adotam primeiramente os produtos e geralmente são pessoas que tendem a ser mais aventureiras, gostam de se arriscar, possuem uma educação acima da média e se socializam com outros inovadores. Segundo Albertin (1999), há, entretanto, o perigo em examinar os primeiros usuários de qualquer tecnologia, pois esses são diferentes da média de usuários que surgem mais tarde, podendo a pesquisa não refletir a intenção dos clientes bancários, em geral.

- **Sugestões de pesquisa**

1) Estudo de aspectos comportamentais dos clientes institucionais. Eles não foram pesquisados neste trabalho, mas são extremamente significativos para o setor bancário. Estudar novas formas de relacionamento empresas *versus* bancos, assim como novas ferramentas tecnológicas, acrescenta possibilidades estratégicas ao marketing bancário.

2) Análise de características individuais, como demografia, psicografia e personalidade, para verificar seus impactos no comportamento do consumidor de tecnologias bancárias. Isso porque a tomada de decisão é influenciada e moldada por diversos fatores determinantes relacionados a três categorias: diferenças individuais, influências ambientais e processos psicológicos, que não foram abordadas no presente estudo.

3) Estudos que utilizem a escala VALS, para definir como categorias de estilo de vida influenciam a utilização de tecnologias bancárias ou, mesmo, pesquisar as categorias a que pertencem os potenciais ou atuais usuários da tecnologia bancária. Isso traria maior

conhecimento sobre o mercado e, possivelmente, auxiliaria na segmentação de clientes bancários.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

ABDALA, R.A. *Avaliação dos fatores que influenciam a decisão de utilização dos serviços bancários através de internet na cidade de Belo Horizonte*. 2004. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004.

AJZEN, I. *Constructing a TpB Questionnaire: Conceptual and methodological considerations*. [S.l.], 2002. Disponível em: <http://www-unix.oit.umass.edu/~ajzen/>. Acesso em: 13/11/2006.

_____. From intentions to actions: a theory of planned behavior. In: KUHI, J., BECKMAN, J. *Action – control: from cognition to behavior*. Heidelberg: Springer, 1985.

AJZEN, I.; FISHBEIN, M. *Understanding Attitudes and Predicting Social Behavior*. Upper Saddle River: Prentice Hall, 1980.

ALBERTIN, A. L. *Comércio eletrônico: modelo, aspectos e contribuições de sua aplicação*. Rosa Maria de Moura (Col). 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2002.

_____. Modelo de comércio eletrônico e um estudo no setor bancário. *RAE – Revista de Administração de Empresas*. São Paulo, v. 39, n.1, p.64-76 jan/mar. 1999.

ANDERSON, D.; SWEENEY, D.; WILLIAMS, J. *Estatística Aplicada à Administração e Economia*. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

ARMITAGE, C. J.; CONNER, M. Efficacy of the Theory of Planned Behavior: A meta-analytic review. *British Journal of Social Psychology*, v. 40, p. 471–499, 2001.

BAGOZZI, R. P.; GÜRHAN-CANLI, Z.; PRIESTER, J. R. *The social psychology of consumer behaviour*. Philadelphia: Open University Press, 2002.

BAGOZZI, R. P.; WARSHAW, P. R. Trying to Consume. *Journal of Consumer Research*, v. 17, p. 127-140, Set., 1990.

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

BAKER, M. J. *Administração de Marketing*. Tradução de Arlete Sinille Marques. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

BARDIN, L. *Análise de Conteúdo*. Lisboa: Edições 70, 2004.

BECKER, M. *Effectiveness of Mobile Channel Additions and A Conceptual Model Detailing the Interaction of Influential Variables*. [S.l.], 2005. Disponível em: <http://mmaglobal.com/modules/wfsection/article.php?articleid=131>. Acesso: 10/09/2006.

BISCOLA, P. H. N.; LIMA FILHO, D.O. Qualidade percebida dos serviços de auto-atendimento: um estudo no varejo bancário brasileiro. *Revista de Ciências da Administração*. v.8, n. 15, p. 47-62, jan./jun. 2006.

BRASIL, V. S. Sistemas de Entrega de Serviços Bancários: variáveis antecedentes e características individuais influenciadoras do uso de canais de atendimento “interpessoal” e “internet”. In: ENANPAD, 30, 2006, Salvador. *Anais ENANPAD*. CD ROM.

COSTA, L. S.; ALMEIDA, V.M. Imagem do Canal de Distribuição como Fator Antecedente das Dimensões da Percepção do Valor da Marca na Perspectiva do Consumidor. In: ENANPAD, 30, 2006, Salvador. *Anais ENANPAD*. CD ROM.

COSTA, R.S.; FREITAS, H. M. R. Proposição de um Modelo Teórico de Decisão de Compra de Tecnologias da Informação. In: ENCONTRO DE MARKETING, EMA, 1, 2006, Rio de Janeiro. *Anais EMA*. CD ROM.

DAVIS, F. D. Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly*. p. 319-340, Set. 1989.

DINIZ, E.H.; SANTOS, H.M. Internet Banking. *REVISTA GV EXECUTIVO*. vol. 5, n. 3, p. 40-45, jul/ago. 2006.

DUTRA, M. *Celular Como Ponto-de-Venda - PDV no Mkt Mix*. [S.l], 2007. Disponível em: <http://www.pensandomarketing.com/home/id134.html>. Acesso em: 11/12/2007.

ENGEL, J. F.; BLACKWELL, R. D.; MINIARD, P. W. *Consumer Behavior*. 8ª ed. Philadelphia: Dryden Press, 1995.

FEDERAÇÃO BRASILEIRA DE BANCOS DE AUTOMAÇÃO BANCÁRIA - FEBRABAN. *[Automação Bancária]*, [S.l], 2003. Disponível em: <http://febraban.org.br/automação.asp>. Acesso em:10/01/2008.

GIL, A. C. *Como elaborar projetos de pesquisa*. São Paulo: Atlas, 1989.

GODOY, A. Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais. *Revista de Administração de Empresas*. São Paulo, vol. 35, n. 3, p. 20-29, maio/jun. 1995.

GONDIM, S. M. G. *Grupos focais como técnica de investigação qualitativa: desafios metodológicos*. Salvador: 2002. Disponível em: <http://sites.ffclrp.usp.br/paideia/artigos/24/03.doc>. Acesso em 04/02/2008.

GOSLING, M. *Modelo estrutural de marketing de relacionamento: aplicação e validação em uma instituição de ensino*. 2004. Tese (Doutorado em Administração). Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2004.

GOSLING, M.; GONÇALVES, C. A. *Estratégias de relacionamentos em bancos: um estudo empírico*. In: ENANPAD, 26, 2002, Salvador. *Anais ENANPAD*. CD ROM.

- HAIR, J. *et al.* *Análise Multivariada de Dados*. 5ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.
- HERNANDEZ, J. M. C; MAZZON, J. A. Adoção de Internet Banking: Proposição e Aplicação de Uma Abordagem Metodológica Integrada. In: ENANPAD, 30, 2006, Salvador. *Anais ENANPAD*. CD ROM.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE OPINIÃO E ESTATÍSTICA – IBOPE. [*Acesso de internautas brasileiros via celular em 2007*]. [S.l], 2008 Disponível em: <http://www.ibope.com.br>. Acesso: 10/03/2008.
- JAMES, W. L.; SONNER, B. S. Just Say No to Traditional Student Samples. *Journal of Advertising Research*, p. 63-71, Set./out. 2001.
- KARSAKLIAN, E. *Comportamento do Consumidor*. São Paulo: Atlas, 2000.
- KATZ, D. The functional approach to the study of attitudes. In: FISHBEN, M. *Readings in attitude theory and measurement*. New York: John Willey, 1967. p. 457-468.
- KELLOWAY, E.K. *Using LISREL for structural equation modeling*. Thousand Oaks: Sage Publications, 1998.
- KOTLER, P. *Administração de Marketing: análise, planejamento, implementação e controle*. 5ª. ed. São Paulo: Atlas, 1998.
- KRUGER, H. *Introdução à psicologia social*. São Paulo: EPU, 1986.
- LAKATOS, M. E.; MARCONI, M. *Fundamentos de metodologia científica*. São Paulo: Atlas, 1991.
- LAVILLE, C.; DIONNE, J. *A construção do saber: manual de metodologia de pesquisa em ciências humanas*. Tradução de Heloísa Monteiro e Francisco Settineri. Belo Horizonte: editora UFMG, 1999.
- LEAL, R. *Tendência: O SMS Marketing como ferramenta de Relacionamento com Clientes*. [S.l], 2007. Disponível em: http://www.wbibrasil.com.br/pt/artigos/artigo.php?cd_artigo=22. Acesso em: 10/12/2007.
- MALHOTRA, N. K. *Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada*. 3ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.
- MELLO, R.A.; QUEIROZ, E. S. A. *O Banco na Internet: Inovações em Tecnologia da Informação Moldam Novos Serviços Bancários*. In: ENANPAD, 30, 2006, Salvador. *Anais ENANPAD*. CD ROM.
- MINGOTI, S. *Análise de dados através de métodos de estatística multivariada: Uma Abordagem Aplicada*. Belo Horizonte: UFMG, 2005.

MOREITA, R. F. *BB lança Mobile Banking no Japão: Serviço poderá ser usado para contas correntes dos clientes no Brasil e no Japão.* [S.l], 2006. Disponível em: http://idgnow.uol.com.br/telecom/2006/03/23/idgnoticia.200623.23.3387419259/IDGNoticia_view. Acesso em 10/09/2006.

MOWEN, J. C.; MINOR, M. S. *Comportamento do consumidor.* Tradução de Vera Jordan. São Paulo: Prentice Hall, 2003.

NETEMEYER, R. G.; BEARDEN, W. O.; SHARMA, S. *Scaling procedures: Issues and Applications.* SAGE, 2003.

NOGUEIRA, R.; GRANUZZO, A. R.; CUNHA, A.G. *Identificação das Expectativas dos Usuários da Internet em Relação ao Comércio Eletrônico.* In: ENANPAD, 25, 2001, Campinas. *Anais ENANPAD.* CD ROM.

O'LOUGHLIN, D.; SZMIGIN, J. Emerging perspectives on customer relationships, interactions and loyalty in Irish retail financial services. *Journal of consumer behavior.* v. 5, n. 2, p.117 – 129, mar/abr. 2006.

PEREIRA, D. S.; PAULA, G. M. *Inovações Tecnológicas, Mudança no Aparato Regulatório e Estratégia Empresarial: o caso da CTBC Celular.* In: ENANPAD, 25, 2001, Campinas. *Anais ENANPAD.* CD ROM.

PINTO, M. R.; PEREIRA, D. R. M.; SANTOS, L.L.S. Caracterização de perfis de consumidores quanto à disposição de adoção de produtos e serviços baseados em tecnologia a partir da utilização do método de Grade of Membership (GMO). *READ – Edição 56, v. 13, n. 2, maio/ago.* 2007.

RAMALHO, W. *Modelos de atitude em mercados de produtos novos entrantes.* 2006. Tese (Doutorado em Administração). Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2006.

ROGERS, E. M. *Diffusion of Innovations.* New York: The Free Press, 1983.

ROMÁN, F. *et al. Mobile Marketing : A Revolução Multimídia.* São Paulo: Thomson Learning, 2007.

SHETH, J. N; PARVATIYAR, A. *Handbook of relationship marketing.* London: Sage Publications, 2000.

SOLOMON, M. R. *O comportamento do Consumidor: Comprando, Possuindo e Sendo.* Trad.: Lene Belon Ribeiro. 5ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2002.

SOUZA, A. *Mensagem: o mobile marketing está chamando.* [S.l], 2005. Disponível em: <http://webinsider.uol.com.br/index.php/2005/09/05/mensagem-o-mobile-marketing-esta-chamando/>. Acesso em junho/2006.

SOUZA, R.V. *Prontidão para tecnologia do consumidor: aspectos emocionais da adoção de produtos e serviços baseados em tecnologia*. In: ENANPAD, 26, 2002, Salvador. *Anais ENANPAD*. CD ROM.

SOUZA, R.V.; LUCE, F. B. *Proposição de um Modelo Integrativo para Explicar a Intenção de Uso de Auto-Serviço Baseado em Tecnologia pelo Consumidor*. In: ENCONTRO DE MARKETING, EMA, 1, 2006, Rio de Janeiro. *Anais EMA*. CD ROM.

TAYLOR, S.; TODD, P.A. Understanding Information Technology Usage: A Test of Competing Models. *Information Systems Research*, v. 6, n. 2, p. 144-176, 1995.

TEIXEIRA, F.; CAVALCANTE, L. R. M. T. Relações entre tecnologia, padrões organizacionais e produtividade no setor bancário no Brasil. *RAUSP - Revista de Administração*. São Paulo, v. 40, n. 3, p. 213-224, jul./ago./set. 2005.

TELECO - Portal de telecomunicações. [*Estatísticas de celulares*]. [S.l.], 2008. Disponível em: <http://www.teleco.com.br/ncel.asp>. Acesso: 10/01/2008.


TOLEDO, G.L. *Marketing bancário: análise, planejamento, processo decisório*. São Paulo: Atlas, 1978.

VASSOS, T. *Marketing estratégico na internet*. Tradução de Arão Sapiro. São Paulo: Makron Books, 1997.

VEIGA, R. T. *Teste da teoria do comportamento planejado a partir de respostas do consumidor brasileiro a ações de marketing social*. CNPq, 2005. Relatório.

WANG, Y.S.; LIN, H.H.; LUARN, P. Predicting consumer Intention to use mobile service. *Info Systems Journal*, v.16, p. 157-179, 2006.

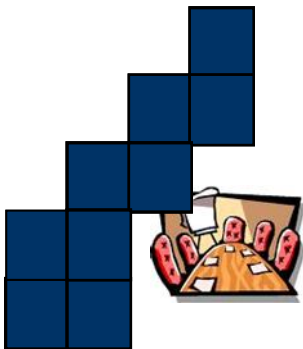
ANEXO 1 - CONVITE GRUPO FOCAL



CONVITE

Você está convidado a participar do grupo de discussão que abordará o tema:

Incentivos e barreiras para a utilização de Serviços de Mobile banking*




Ressaltamos que sua presença é muito importante e contribuirá para o desenvolvimento das pesquisas do CEPEAD (Centro de Pós- Graduação e Pesquisa em Administração).

Informamos que para os participantes será sorteado uma cesta de chocolates.

Data: 01/10/2008
Hora: 18:00
Local: Newton Paiva
Confirmação de participação: 9309 5810 Deborah
dos@cepead.face.ufmg.br

* Mobile banking: Auto-atendimento bancário realizado via um canal móvel, como telefone celular e palm

Apoio:

 **NEWTON PAIVA**
Centro Universitário

ANEXO 2 - ESTRUTURA GRUPO FOCAL

Itens a serem discutidos GF – Roteiro

1. ATITUDES

1.1 Utilidade percebida

Benefícios do *Mobile banking*

Vantagens e desvantagens do *Mobile banking*

Utilizando o *Mobile banking* ficará mais fácil conduzir as transações?

Melhorará a performance na condução das transações?

1.2 Compatibilidade

Mobile banking se adapta ao estilo de trabalho, ao estilo de vida?

1.3 Facilidade de uso

Será difícil/ fácil aprender como usar e realizar transações através do *Mobile banking*?

Provavelmente as instruções para uso de *Mobile banking* serão difíceis/fáceis de seguir?

Seria difícil/fácil tornar habilidoso para utilizar *Mobile banking*?

2. NORMAS SUBJETIVAS

2.1 Influência dos pares

Amigos, colegas aprovariam a utilização do *Mobile banking*?

Influenciariam na decisão?

E com relação aos parentes, familiares, namorado(a)?

3. CONTROLE PERCEBIDO

3.1 Eficácia

Se quisesse poderia operar e realizar transações pelo *Mobile banking*?

Me sentiria confortável?

Preciso de alguém para me ajudar a conduzir operações de *Mobile banking*?

3.2 Condições facilitadoras – Tecnologia

Celular com tecnologia compatível a utilização de *Mobile banking*?

Acessa a internet?

3.3 Condições facilitadoras – Recursos

Percepção: acha que utilizar *Mobile banking* é caro?

Recursos financeiros (pagamento pelo tempo de comunicação, pagamento por transação) pode ser barreira para eu utilizar *Mobile banking*?

TENHO INTENÇÃO DE UTILIZAR MOBILE BANKING NOS PROXIMOS 12 MESES?

ANEXO 3 – QUESTIONARIO DE PESQUISA

Pesquisa sobre a utilização dos serviços de mobile banking Questionário

O presente questionário é parte de uma pesquisa que busca estudar os fatores que influenciam positiva ou negativamente a intenção dos indivíduos de realizar suas operações bancárias via telefone celular, modalidade chamada **mobile banking**.

No questionário, não existem respostas certas ou erradas. Estamos interessados em conhecer suas opiniões.

Por favor, leia e responda cada questão cuidadosamente.

NÃO deixe respostas em branco e lembre-se de que a clareza e a sinceridade do respondente são fundamentais para a validade dessa pesquisa.

1. Curso Pós- Graduação: _____

1.1 Instituição: _____

2. Você utilizou o serviço de internet banking nos últimos 12 meses?

() Sim

() Não

3. Você utiliza o serviço de **mobile banking**:

() nunca

() utilizo raramente

() utilizo frequentemente

4. Seus parentes, amigos ou colegas utilizam o serviço de **mobile banking**?

() Sim

() Não

() Não sei informar

Com base no que você conhece a respeito do **mobile banking**, responda às questões de acordo com o que mais expressa sua opinião.

5. Por favor, complete a frase assinalando apenas uma das alternativas apresentadas após cada sentença.

5.1 Eu _____ da idéia de utilizar o celular para realizar transações bancárias.

() gosto () não gosto

5.2 Usar o celular para realizar transações bancárias é uma idéia _____.

() sábia () tola

5.3 Usar o celular para realizar transações bancárias seria _____.

() agradável () desagradável

Para as questões de 6 a 36, por favor assinale com um x a alternativa que melhor reflete sua opinião. Considere a escala gradativa de 1 a 7, sendo que 1 significa a discordância total e 7 a concordância total com a sentença citada a esquerda da tabela.

	Discordo totalmente				Concordo totalmente		
	1	2	3	4	5	6	7
6. Utilizando o mobile banking poderei fazer minhas transações bancárias com maior eficiência.							
7. Utilizando o mobile banking ficará mais fácil realizar minhas transações bancárias.							
8. Fazer transações bancárias através do mobile banking é útil.							
9. O mobile banking não será benéfico para mim.							
10. As vantagens do mobile banking excedem as desvantagens.							
11. Aprender a usar novas tecnologias geralmente é fácil para mim.							
12. Seria fácil para mim me tornar competente no uso do mobile banking.							
13. Acredito que instruções para uso do mobile banking serão difíceis de seguir.							
14. O mobile banking combina com meu estilo de vida.							
15. Meus hábitos de comunicação são compatíveis com o uso de mobile banking.							
16. Minha rotina e condições de trabalho me levam a acessar serviços bancários pelo celular.							
17. A perspectiva de uso do mobile banking está de acordo com minha busca por serviços inovadores.							
18. Frequentemente preciso realizar transações bancárias em lugares de difícil acesso à agência bancária ou internet.							

	Discordo totalmente				Concordo totalmente		
	1	2	3	4	5	6	7
19. Caso meus parentes usem o serviço de mobile banking, isso poderá me influenciar na decisão de utilização desse serviço.							
20. Caso meus amigos ou colegas usem o serviço de mobile banking, isso poderá me influenciar na decisão de utilização desse serviço.							
21. Provavelmente, pessoas que são importantes para mim pensariam que eu deveria usar o mobile banking.							
22. Eu me sentirei confortável usando o mobile banking.							
23. Eu me sinto capaz de operar o celular e realizar através dele transações bancárias.							
24. Usar ou não o mobile banking depende exclusivamente de mim.							
25. Acredito que através do celular que possuo atualmente poderei realizar transações bancárias.							
26. Provavelmente teria problemas para utilizar o mobile banking porque minha operadora de telefonia não possui a tecnologia necessária para esse serviço.							
27. Tenho condições de adquirir um aparelho de celular compatível com a tecnologia necessária para usar o mobile banking.							
28. No meu caso, despesas para o uso de mobile banking (chamadas telefônicas, valor por transação bancária) são barreiras para a utilização.							
29. Eu tenho informações suficientes para utilizar o mobile banking.							

	Discordo totalmente			Concordo totalmente			
	1	2	3	4	5	6	7
30. Acredito que o sistema de mobile banking é seguro.							
31. É mais seguro usar o celular que a internet para realizar transações bancárias.							
32. A segurança necessária para a utilização do mobile banking ainda não foi alcançada.							
33. Comunicação dos bancos e operadoras de telefonia, a respeito dos dispositivos de segurança do mobile banking, me fariam sentir mais seguro para utilizá-lo.							
34. Eu tenho a intenção de realizar transações bancárias utilizando o telefone celular nos próximos 12 meses.							
35. Eu desejo usar o mobile banking nos próximos 12 meses.							
36. Eu planejo ser um usuário de mobile banking.							

37. Por favor responda a questão abaixo colocando em ordem de importância os fatores influenciadores na decisão de uso do **mobile banking**, relativos a operacionalização do sistema. Lembrando que 1 significa o mais importante e 3 o menos importante.

Eu poderia conduzir minhas transações utilizando o **mobile banking**....

- () ... se eu tivesse uma ajuda embutida no celular como assistente .
 () ... se eu visse alguém utilizando antes.
 () ... se alguém me mostrasse como fazer pela primeira vez.

Comentários adicionais:

Obrigada pela sua participação nessa pesquisa!