

3 Metodologia

Este capítulo descreve a metodologia adotada neste trabalho: o tipo de pesquisa realizado, os construtos mensurados, a delimitação da população estudada, o processo de amostragem, a escolha das escalas de mensuração das variáveis, o método utilizado para a coleta de dados, as técnicas e procedimentos empregados para o tratamento e a análise dos dados e as limitações do método.

3.1. Tipo de pesquisa

Em relação aos objetivos propostos, esta investigação pode ser definida como uma pesquisa descritiva e de levantamento ou *survey* (PARASURAMAN *et al.*, 2006) de natureza quantitativa. Ela pretende expor características de determinada população ou fenômeno ou o relacionamento entre as variáveis (GIL, 1999).

A utilização desse tipo de investigação torna-se pertinente quando, ao longo de todo o estudo, são empregados instrumentos estatísticos, desde a coleta até a análise e o tratamento dos dados.

Os dados foram obtidos mediante um questionário auto administrado (AAKER *et al.*, 2006) cujo *link* os participantes receberam por *e-mail* ou *hang out* de redes sociais.

A opção pelo meio *on-line* de envio do questionário teve o intuito de facilitar o acesso a um maior número de pessoas e acelerar o processo de levantamento dos dados. Segundo a literatura, a utilização do meio virtual facilita e possibilita uma maior rapidez na resposta (SCHAEFER; DILLMAN, 1998).

3.2. Operacionalização das variáveis

Há duas alternativas para se definirem as escalas de medida: desenvolver um novo conjunto de escalas ou adotar escalas anteriormente desenvolvidas e validadas. Neste estudo, optou-se pelo emprego de escalas já existentes na literatura. A principal vantagem é justamente o fato de elas já terem sido testadas e validadas.

O questionário utilizado para a pesquisa (apêndice 1) tem o intuito de medir os seguintes construtos: utilidade percebida, facilidade de uso percebida, privacidade percebida, segurança percebida, familiaridade, inovatividade, intenção de confiar, crenças de confiança e intenção de uso.

Os construtos envolvidos no modelo adotado já foram validados conforme os diversos estudos de McKnight *et al.* (1998), Davis (1989), Gefen e Straub (2004), Goldsmith e Hofacker (1991) e Dimitriadis e Kyrezis (2010).

O questionário formado com as escalas medindo os construtos, já detalhados anteriormente, apresenta um total de 33 itens, sem contar os itens relativos às variáveis demográficas e comportamentais.

A mensuração das variáveis foi feita mediante uma escala tipo Likert de cinco pontos, variando de “discordo totalmente” a “concordo totalmente”.

A escala Likert, muito empregada para estes estudos, requer do entrevistado um grau de concordância ou não sobre cada uma das afirmações sobre os objetos de estímulo apresentado. Como consequência, o sujeito assinala de 1 a 5 as afirmativas, conforme sua percepção de cada construto apresentado, havendo mais ou menos concordância com tal afirmação.

3.2.1. Definição operacional das variáveis

O quadro 3.1 apresenta as escalas utilizadas para a medição de cada construto, incluindo os itens do questionário correspondentes a cada uma delas (apêndice 1).

Construto	Tipo de escala e medidas operacionais
Benevolência (BENE)	Escala Likert de 5 pontos (MCKNIGHT; CHOUDHURY; KACMAR, 2002; MCKNIGHT; CHERVANY, 2002) Apêndice 1, questão 1, itens 1 e 2
Integridade (INTEG)	Escala Likert de 5 pontos (MCKNIGHT; CHOUDHURY; KACMAR, 2002; MCKNIGHT; CHERVANY, 2002) Apêndice 1, questão 1, itens 3, 4 e 5
Competência (COMP)	Escala Likert de 5 pontos (MCKNIGHT; CHOUDHURY; KACMAR, 2002; MCKNIGHT; CHERVANY, 2002) Apêndice 1 questão 1, itens 6, 7 e 8
Predicabilidade (PRED)	Escala Likert de 5 pontos (MCKNIGHT; CHOUDHURY; KACMAR, 2002; MCKNIGHT; CHERVANY, 2002) Apêndice1 questão 1, itens 9 e 10
Segurança (SEC)	Escala Likert de 5 pontos (JARVEENPAA; TRACTINSKY; VITALE, 2000) Apêndice 1 questão 2, itens 11, 12 e 13
Privacidade (PRIV)	Escala Likert de 5 pontos (JARVEENPAA; TRACTINSKY; VITALE, 2000) Apêndice1, questão 2, itens 14, 15 e 16
Utilidade percebida (USE)	Escala Likert de 5 pontos (DAVIS, 1989) Apêndice 1, questão 3, itens 17, 18 e 19
Facilidade de uso percebida (EASE)	Escala Likert de 5 pontos (DAVIS, 1989) Apêndice 1 questão 3, itens 20, 21, 22 e 23
Intenção de confiar (TRINT)	Escala Likert de 5 pontos (MCKNIGHT; CHOUDHURY; KACMAR, 2002; MCKNIGHT; CHERVANY, 2002) Apêndice1, questão 4, itens 24, 25 e 26
Familiaridade (FAMI)	Escala Likert de 5 pontos (GRIFFIN; BABIN; ATTAWAY, 1996) Apêndice 1, questão 5, itens 27 e 28
Inovatividade (INOV)	Escala Likert de 5 pontos (OLIVER; BEARDEN, 1985; GOLDSMITH; HOFACKER, 1991) Apêndice 1, questão 6, itens 29, 30 e 31
Intenção de uso (USEINT)	Escala Likert de 5 pontos (DIMITRIADIS; KYREZIS, 2010) Apêndice1 questão 7, itens 32 e 33

Variáveis demográficas	Escala categórica
Idade	Apêndice 1, questão 8, item 34; variável contínua
Estado civil	Apêndice 1, questão 9, item 35: solteiro, casado, outros
Renda familiar	Apêndice 1, questão 10, item 36: “Abaixo de 1.000 reais”, “de 1.000 a 2.000 reais”, “de 2.000 a 3.500 reais”, “de 3.500 a 6.000 reais” “de 6.000 a 10.000 reais”, “Acima de 10.000 reais”
Variáveis comportamentais	Escala categórica
Correntista do banco	Apêndice 1, questão 10, item 37: Banco do Brasil, Itaú, CEF, Santander, Bradesco, Outros
Utiliza internet banking	Apêndice 1, questão 11, item 38: sim, não
Há quanto tempo usa internet banking	Apêndice 1, questão 12, item 39: “0 a 5 anos”, “5 a 10 anos”, “Mais de 10 anos”, “Não uso”
Usa mobile banking	Apêndice 1 questão 13, item 40: “Sim”, “Não”, “Tenho instalado, mas não uso”
Para o que utiliza mobile banking	Apêndice 1, questão 14, item 41: “Transferências bancárias”, “Consultas em extratos”, “Aplicações financeiras”, “Consulta dos limites de cartões de crédito”, “Pagamentos”, “Outros”.
Como conheceu o mobile banking	Apêndice 1, questão 14, item 42: “Campanha institucional do banco”, “Famíliares”, “Meu gerente de conta”, “Na mídia”, “Amigos”, “Outros”

Quadro 3.1 - Escala e medidas operacionais para cada variável do instrumento

Fonte: Própria

3.2.2.

Procedimentos de tradução e adaptação das escalas utilizadas

Como foram utilizadas escalas originalmente elaboradas na língua inglesa, para que fosse possível empregá-las com um público brasileiro, foram necessárias a tradução e a adaptação de cada uma delas para o português.

A literatura sugere que haja sempre uma adaptação de escalas de um idioma para outro seguindo certos passos (SPERBER, 2004).

O primeiro passo foi executado da seguinte forma: cada item original de cada escala foi traduzido por dois tradutores profissionais, independentemente. O segundo passo foi a revisão e comparação de três especialistas no tema, fluentes na língua inglesa, que avaliaram as duas traduções com o intuito de garantir que cada escala estivesse mais próxima possível do original, validando, assim, os construtos medidos no questionário. Finalizando, o terceiro passo foi a retradução (*back translation*) para a língua de origem, o inglês, por novos tradutores. As retraduações resultaram num documento análogo ao original (SPERBER, 2004).

3.2.3. Pré-teste do instrumento de pesquisa

Com o intuito de averiguar e aprimorar o entendimento dos itens que constavam no questionário, foram feitos dois pré-testes do questionário. Em cada um deles, foi pedido aos respondentes que “anotassem ou apontassem qualquer tipo de dúvida ou dificuldade que porventura tivessem sobre a interpretação ou compreensão de qualquer um dos itens do instrumento de pesquisa” (FERREIRA, 2010). A seguir, são relatados e caracterizados os pré-testes feitos.

O primeiro pré-teste do questionário foi realizado com apenas quinze respondentes, todos alunos ou ex-alunos do curso de mestrado em Administração da PUC-Rio. O teste efetuado com esse grupo levou em consideração que essas pessoas vinham acompanhando o desenvolvimento desta pesquisa e tinham familiaridade com os termos aqui presentes. Dois professores doutores em Administração, uma aluna do doutorado em Administração da PUC-Rio e um aluno de graduação em Administração também participaram.

Os resultados alcançados com esse pré-teste inicial serviram para o aprimoramento da segunda versão do pré-teste. Essa nova versão contou com a participação de sete respondentes que não eram da área acadêmica e nunca tinham visto os termos apresentados. As observações foram suficientes para a elaboração do instrumento de pesquisa final na versão *on-line*, apresentado no apêndice 2.

3.3. População e amostra

3.3.1. População

Para atender aos objetivos desta pesquisa, a população estudada foi de brasileiros residentes no Rio de Janeiro, pertencentes às classes socioeconômicas A e B, com posse de um dispositivo móvel, que possuíssem conta bancária e que já tivessem realizado operações financeiras por intermédio de algum dispositivo móvel.

O objetivo foi obter percepções reais de usuários que já utilizaram os aplicativos bancários, de forma que pudessem avaliar com mais conhecimento aspectos baseados em suas experiências de uso anteriores.

3.3.2. Seleção da amostra

Foi realizada uma amostragem não probabilística por conveniência. Hair *et al.* (2009) destacam que, em amostras não probabilísticas, a chance de seleção de um elemento da população é desconhecida. Em amostras por conveniência, a seleção dos elementos é feita entre os indivíduos que estão mais disponíveis para participar do estudo e que são capazes de fornecer as informações requeridas.

Foi obtida uma amostra de 346 respondentes, dos quais 58 foram eliminados por não apresentarem todos os dados e outros 16, por preencherem de forma incorreta o questionário. Dessa forma, a amostra final foi composta de 272 questionários válidos.

3.4. Coleta de dados

3.4.1. O instrumento de coleta de dados

Conforme foi detalhado anteriormente, o instrumento de pesquisa foi formado por 42 itens, com 33 deles sendo referentes aos construtos estudados e também já abordados. Além destes, apresenta os nove itens restantes referentes às variáveis demográficas e comportamentais (AAKER *et al.*, 2006).

Com base nos estudos de Dimitriadis e Kyrezis(2010), para a realização desta pesquisa, foi estruturado um questionário que começa com dez perguntas sobre as crenças do usuário com relação à utilização do *mobile banking*; seguidas de três questões a respeito da segurança percebida nas transações via *mobile banking* e mais três medindo a privacidade percebida no uso deste.

Continuando, na mesma página, são apresentadas quatro perguntas acerca da utilidade percebida do respondente ao emprego de *mobile banking*, seguidas de quatro questões sobre a facilidade de manuseio dos aplicativos de *mobile banking*. O construto abordado em seguida foi a intenção de confiar no *mobile banking*, medida por três perguntas.

Na página seguinte, encontram-se duas questões sobre a familiaridade do respondente com o uso do *mobile banking*. Composto a mesma página, estão as três perguntas sobre a inovatividade do usuário, não vinculadas ao uso do *mobile banking*.

Ao término da mensuração dos construtos, são apresentadas duas questões sobre a intenção de uso do *mobile banking*, em que uma das escalas se refere à intenção de uso do respondente nos próximos 12 meses.

3.4.2. Escolha da tecnologia a ser avaliada

A escolha da tecnologia a ser estudada e avaliada pelos respondentes é muito importante. Nesta pesquisa, optou-se por estudar os aplicativos móveis de utilização bancária, os *mobiles banking*. Entretanto, com o objetivo de caracterizar o emprego do aplicativo e para não gerar confusões ou más interpretações em relação ao uso do *internet banking*, no começo do questionário, são apresentadas as interfaces de alguns *mobiles banking* dos maiores bancos de varejo do país, cujas imagens estão disponíveis no apêndice 2.

Os *mobiles banking* que se encontram no mercado de bancos de varejo têm características e funções muito similares. Todos possibilitam realizar transações bancárias, e estas, por sua vez, são quase todas muito parecidas com as já conhecidas transações do *internet banking* e do *phone banking*. O diferencial no *mobile banking* é a não interação com algum atendente oferecida no *phone banking* ou a necessidade de digitar códigos via telefone, o que gera custos de ligação telefônica.

Como os questionários foram enviados por *e-mail* ou redes sociais, não houve contato com os respondentes, e o texto explicando a que se referia o *mobile banking* e as interfaces dos aplicativos foram suficientes para que eles preenchessem o questionário.

O emprego de *mobile banking* ainda é percebido pelos consumidores como uma novidade. A maioria ainda está acostumada à utilização tradicional dos caixas eletrônicos, os famosos ATMs, e ao *internet banking*, ambos já estabelecidos no país desde os anos 1990 (MEIRELLES *et al.*, 2011).

3.5. Análise dos dados

Os resultados da pesquisa foram transcritos para um processamento estatístico em base SPSS. Com o intuito de obter as análises univariadas e multivariadas dos dados obtidos, foram utilizados os *softwares* SPSS (versão 20.0) e AMOS (versão 2.0).

Foi efetuada uma limpeza dos dados após uma percepção de que havia possíveis valores errôneos ou ausentes, que provavelmente ocorreram durante o preenchimento da pesquisa. Consequentemente, houve a eliminação de 76 registros que possuíam com valores ausentes. Assim sendo, a base de dados final resultou em 272 respostas completas.

3.5.1. Validade e confiabilidade

Com a finalidade de avaliar as propriedades e medir o modelo de mensuração dos construtos presentes no questionário desta pesquisa, principalmente nos quesitos unidimensionalidade, confiabilidade e validade, foi realizada uma análise fatorial confirmatória (CFA) com os dados obtidos (FERREIRA, 2010).

A confiabilidade dos construtos utilizados neste estudo foi medida por meio do Alfa de Cronbach (NUNNALLY, 1978). Valores acima de 0,7 – do Alfa de Cronbach e da confiabilidade composta – são considerados aceitáveis (FERREIRA, 2010). A validade dos construtos foi medida mediante as cargas fatoriais dentro de cada construto e a correlação entre os construtos que resultaram da análise fatorial confirmatória (FERREIRA, 2010). A validade convergente foi mensurada por meio da variância extraída média (*Average Variance Extracted* – AVE). Uma variância extraída média de 0,5 ou superior indica uma validade convergente adequada (HAIR *et al.*, 2009; FERREIRA, 2010). A validade discriminante foi medida também por intermédio da comparação entre a variância extraída média de cada par de construtos com o quadrado da estimativa de correlação entre eles. O valor da variância extraída deve ser maior do que a estimativa de correlação ao quadrado (FERREIRA, 2010, p.100).

3.5.2. Análises estatísticas

Mediante a modelagem de equações estruturais (SEM), foi executado o teste das oito hipóteses deste estudo. Para realizá-lo, foi utilizado o *software* AMOS 20.0. A adoção da metodologia SEM é apropriada ao conteúdo desta pesquisa, assim como para os testes exigidos pelas hipóteses formuladas, possibilitando que sejam medidas as relações simultâneas entre múltiplas variáveis independentes e dependentes (BAGOZZI; PHILLIPS, 1982; FERREIRA, 2010).

A metodologia SEM possibilita a avaliação conjunta dos efeitos de todos os construtos estudados no modelo proposto para evitar possíveis discrepâncias que poderia haver nas dependências observadas entre as variáveis caso fossem estudadas separadamente (HAIR *et al.*, 2009). Outro benefício do emprego da metodologia SEM é sua capacidade de testar características de mensuração dos construtos latentes (FERREIRA, 2010).

Na análise do ajuste dos modelos de CFA e SEM, foram averiguados os índices de ajuste sugeridos por Garver e Mentzer (1999) e Hair *et al.* (2009) – o Tucker-Lewis *Index* (TLI ou NNFI), o *Comparative Fit Index* (CFI), o *Root Mean Squared Approximation Error* (RMSEA) e a estatística qui-quadrada do modelo (juntamente com os graus de liberdade associados) (FERREIRA, 2010).

3.6. Limitações do método

3.6.1. Limitações relacionadas ao critério de amostragem

A amostra deste estudo foi composta por residentes da cidade do Rio de Janeiro que possuíam um dispositivo móvel e uma conta bancária e/ou realizavam operações financeiras. A técnica de amostragem adotada foi a não probabilística por conveniência, podendo, por isso, existir um enviesamento proveniente do fato de todos os respondentes estarem na mesma cidade.

A finalidade deste estudo é testar a estrutura de relações proposta entre as variáveis, e não testar a validade externa dos resultados. Conseqüentemente, o universo da amostra não é o aspecto de fundamental importância (FERREIRA, 2010).

3.6.2. Limitações decorrentes da coleta dos dados

Uma limitação importante no procedimento da coleta de dados foi o fato de o questionário ter sido respondido *on-line*, sem nenhuma interação com o pesquisador, que, eventualmente, poderia esclarecer qualquer dúvida do participante. Outro limitador importante a ser mencionado é que não há como garantir que o esse instrumento tenha sido respondido sem a ajuda de terceiros.

Um dos aspectos que também pode ser levado em consideração é a hipótese de que a explicação do que seria *mobile banking* no começo do questionário pode não ter sido suficiente para o completo entendimento dos respondentes.