

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU***  
**MESTRADO PROFISSIONAL EM ADMINISTRAÇÃO**

Marcos Eustáquio Soares

**ADOÇÃO DO *MOBILE BANKING* NO DISTRITO FEDERAL: UMA  
ABORDAGEM INTEGRADORA EM UM CONTEXTO DE EDUCAÇÃO  
FINANCEIRA**

**Goiânia**

**2015**

Marcos Eustáquio Soares

**ADOÇÃO DO *MOBILE BANKING* NO DISTRITO FEDERAL:  
UMA ABORDAGEM INTEGRADORA EM UM CONTEXTO DE EDUCAÇÃO  
FINANCEIRA**

Dissertação apresentada ao curso de Mestrado Profissional em Administração das Faculdades Alves Faria como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre.

Área de concentração: Administração

Orientador: Prof. Dr. Fernando de Rosa

Goiânia

2015

Catálogo na fonte: Biblioteca Faculdades ALFA  
Bibliotecária: Ana Cristina Alves da Silva – CRB-1/1809

S676a SOARES, Marcos Eustáquio.

Adoção do Mobile Banking no Distrito Federal: uma  
abordagem integradora em um contexto de educação financeira  
/ Marcos Eustáquio Soares. - - 2015.  
132 f.; 30 cm.

Dissertação (Mestrado em Administração) - Faculdades Alves  
Faria. Goiânia, 2015.

Orientador (a): Prof. Dr. Fernando de Rosa

Bibliografia 111-123

1. Mobile Banking. 2. Educação Financeira. 3. Tecnologia I.  
Soares, Marcos Eustáquio. II. Mestrado em Administração. III.  
Título

CDU: 316.422.44:339

Marcos Eustáquio Soares

**ADOÇÃO DO *MOBILE BANKING* NO DISTRITO FEDERAL:**  
**UMA ABORDAGEM INTEGRADORA EM UM CONTEXTO DE EDUCAÇÃO**  
**FINANCEIRA**

Folha de aprovação da dissertação apresentada ao curso de Mestrado Profissional em Administração das Faculdades Alves Faria como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre.

Aprovado em:            de setembro de 2015.

Banca examinadora:

---

Prof. Dr. Fernando de Rosa – Faculdades Alves Faria

Membro titular - Orientador

---

Prof. Dr. Bento Alves da Costa Filho – Faculdades Alves Faria

Membro titular – Coordenador do MPA

---

Prof. Dr. Heitor Takashi Kato – Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUC-PR)

Membro convidado

**Dedicatória**

À minha esposa Raquel, pelo caminho trilhado de mãos dadas comigo desde o nosso primeiro dia de namoro, e às nossas filhas Julianna e Bianca, frutos do nosso amor, pela doçura, pelas alegrias e por todas as demonstrações diárias e inequívocas de dedicação, esforço e vontade que sempre demonstram ao perseguirem os seus objetivos e a realização dos seus sonhos.

**Agradecimentos**

Ao Senhor Jesus Cristo, por ter-me dado a oportunidade de realizar um dos maiores sonhos da minha vida;

Aos meus colegas do mestrado e também professores Leandro, Tarcísio e William, que muito me auxiliaram na aplicação dos questionários na fase da pesquisa de campo;

Ao meu orientador, o Prof. Dr. Fernando de Rosa, pelo tempo a mim dedicado, pelos inúmeros “cafés científicos”, pela paciência, pela compreensão nos meus momentos mais tensos e difíceis e, principalmente, pela parceria do primeiro ao último minuto do desenvolvimento de toda esta dissertação;

À Caixa Econômica Federal, por ter-me concedido incentivo financeiro parcial para cursar o Mestrado Profissional em Administração.

## **Epígrafe**

*“Tudo tem o seu tempo determinado, e há tempo para todo o propósito debaixo do céu; há tempo de nascer e tempo de morrer; tempo de plantar e tempo de arrancar o que se plantou”.*

**Eclesiastes, 3:1-2**

**Resumo**

O *mobile banking* é um canal de relacionamento entre bancos e clientes que vem sendo cada vez mais utilizado no Brasil, com crescimento exponencial ano após ano. Em 2014, sua utilização mais do que dobrou no país. Todavia, cerca de 96% das transações feitas por meio deste canal ainda não envolvem movimentações financeiras, tornando esse fato um problema de pesquisa relevante. No intuito de entender-se algumas das razões que levam a esse comportamento, o presente trabalho propõe um modelo teórico de adoção do *mobile banking* no Distrito Federal. Tendo como fonte de dados um *survey* aplicado a alunos, professores e funcionários administrativos de uma Instituição de Ensino Superior privada sediada em Brasília-DF, a pesquisa valeu-se dos softwares SPSS e SmartPLS para o processamento e a análise dos dados obtidos utilizando técnicas de regressão linear e de modelagem de caminhos com a regressão de mínimos quadrados parciais. Considerando a variável latente Educação Financeira principalmente como sendo moderadora dos riscos percebidos, foram testados três modelos teóricos diferentes e os principais resultados obtidos foram as confirmações de que os constructos Inovatividade e Otimismo são fortes influenciadores da disposição para o uso do *mobile banking*. Complementarmente, o estudo mostrou que não houve diferença de comportamento de adoção do *mobile banking* entre os membros das Gerações X e Y.

**Palavras-chave:** prontidão para a tecnologia; educação financeira; adoção do *mobile banking*.

## **Abstract**

Mobile banking is a relationship channel between the banks and the customers that's becoming more and more useful in Brazil, with an exponential growth year after year. In 2014, its application more than doubled in Brazil. However, approximately 96% of the dealings made by this channel doesn't involve financial movements yet, turning this fact a relevant research problem. In the aim to understand some of the reasons that result on this behavior, the present dissertation suggests a theoretical model of adoption to mobile banking in Distrito Federal. As a source of data a survey was applied to students, professors and administratives staffs of a private college headquartered in Brasília Distrito Federal, the research utilized the softwares SPSS and SmartPLS to analyses and processes the informations using both linear regression and path modeling techniques. Considering the latent variable Financial Education mainly as moderator of perceived risks, was tested three diferents theoretical models and the main results gotten were the confirmation that both Innovativeness and Optimism constructs are strong influentionals of disposition to the use by mobile banking. Complementarily, the study showed that it didn't have difference of behavior to adoption to mobile banking between the members of generations X and Y.

**Keywords: readiness to technology; financial education; adoption to mobile banking.**

## Lista de Figuras

|                                                                            |    |
|----------------------------------------------------------------------------|----|
| Figura 1 – Comportamento dos usuários                                      | 17 |
| Figura 2 – Percentuais de transações nos canais digitais no Banco Bradesco | 18 |
| Figura 3 – Percentual de transações nos canais no Banco Itaú               | 18 |
| Figura 4 – Transações em <i>mobile banking</i> no Brasil                   | 20 |
| Figura 5 – Penetração dos canais bancários na Ásia (2010 x 2014)           | 21 |
| Figura 6 – Penetração de telefones celulares na América Latina             | 22 |
| Figura 7 – Diagonal geracional ao longo do Século XX                       | 30 |
| Figura 8 – Os arquétipos na História                                       | 32 |
| Figura 9 – Traços comportamentais da Geração Y no Brasil                   | 39 |
| Figura 10 – Modelo de adoção das inovações                                 | 42 |
| Figura 11 – Categorização dos adotantes das inovações                      | 43 |
| Figura 12 – Teoria da Ação Racional                                        | 45 |
| Figura 13 – Modelo de Aceitação da Tecnologia                              | 46 |

|                                                                                                            |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Figura 14 – Teoria Social Cognitiva .....                                                                  | 49  |
| Figura 15 – Teoria do Comportamento Planejado Decomposto .....                                             | 51  |
| Figura 16 – Variação no uso de canais por conta corrente .....                                             | 54  |
| Figura 17 – Penetração dos <i>smartphones</i> na Geração Y ( <i>Millennials</i> ) .....                    | 60  |
| Figura 18 – Posse e utilização de <i>smartphones</i> por faixa etária no Brasil .....                      | 60  |
| Figura 19 – Faixa etária e formação dos beneficiários das entidades de educação financeira no Brasil ..... | 62  |
| Figura 20 – Crescimento do número de profissionais CFP no Brasil e no mundo .....                          | 63  |
| Figura 21 – Roteiro de análise/ajuste no SmartPLS .....                                                    | 69  |
| Figura 22 – Modelo Teórico de Adoção do <i>Mobile Banking</i> no Distrito Federal .....                    | 78  |
| Figura 23 – Modelo Teórico de Adoção do <i>Mobile Banking</i> no Distrito Federal (com cálculos) .....     | 92  |
| Figura 24 – Modelo Alternativo I de Adoção do <i>Mobile Banking</i> no Distrito Federal .....              | 99  |
| Figura 25 – Modelo Alternativo II de Adoção do <i>Mobile Banking</i> no Distrito Federal .....             | 105 |

**Lista de Tabelas**

|         |   |   |       |     |              |
|---------|---|---|-------|-----|--------------|
| Tabela  | 1 | – | Sexo  | dos | respondentes |
| .....79 |   |   |       |     |              |
| Tabela  | 2 | – | Idade | dos | respondentes |
| .....79 |   |   |       |     |              |
| Tabela  | 3 | – | Renda | dos | respondentes |
| .....80 |   |   |       |     |              |

|                                                                                                                     |   |   |                                                     |          |              |                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|-----------------------------------------------------|----------|--------------|----------------|
| Tabela                                                                                                              | 4 | – | Escolaridade                                        | dos      | respondentes | .....80        |
| Tabela                                                                                                              | 5 | – | Principal                                           | banco    | de           | relacionamento |
|                                                                                                                     |   |   |                                                     |          |              | .....81        |
| Tabela                                                                                                              | 6 | – | Tempo de acesso na internet por meio de smartphones |          |              | .....82        |
| Tabela                                                                                                              | 7 | – | Aplicativos de uso mais frequente                   |          |              | .....83        |
| Tabela                                                                                                              | 8 | – | ANOVA entre “Idade” e demais variáveis do modelo    |          |              | .....84        |
| Tabela 9 – Resultados do modelo de mensuração aplicado ao Modelo de Adoção do <i>Mobile Banking</i>                 |   |   | no                                                  | Distrito | Federal      | .....88        |
| Tabela 10 – Resultados do modelo de mensuração aplicado ao Modelo Alternativo I de Adoção do <i>Mobile Banking</i>  |   |   | no                                                  | Distrito | Federal      | .....96        |
| Tabela 11 – Resultados do modelo de mensuração aplicado ao Modelo Alternativo II de Adoção do <i>Mobile Banking</i> |   |   | no                                                  | Distrito | Federal      | .....102       |

## Lista de Quadros

|                                                                                                               |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Quadro 1 – Teorias da Aceitação da Tecnologia.....                                                            | 40 |
| Quadro 2 – Perfil de participantes, aposentados e beneficiários dos Fundos de Pensão Privados no Brasil ..... | 64 |
| Quadro 3 – Hipóteses do Modelo Teórico de Adoção do <i>Mobile Banking</i> no Distrito Federal .....           | 71 |
| Quadro 4 – Constructo Otimismo e suas variáveis .....                                                         | 72 |
| Quadro 5 – Constructo Inovatividade e suas variáveis .....                                                    | 72 |
| Quadro 6 – Constructo Desconforto e suas variáveis .....                                                      | 73 |
| Quadro 7 – Constructo Risco Financeiro e suas variáveis .....                                                 | 74 |
| Quadro 8 – Constructo Risco de Privacidade e suas variáveis .....                                             | 74 |
| Quadro 9 – Constructo Educação Financeira e suas variáveis .....                                              | 75 |
| Quadro 10 – Constructo Disposição para o uso do <i>mobile banking</i> e suas variáveis .....                  | 76 |
| Quadro 11 – Matriz de correlações – SPSS Versão 22 .....                                                      | 86 |

|                                                                                                                     |         |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----|
| Quadro 12 – Validade discriminante do Modelo Teórico de Adoção do <i>Mobile Banking</i> no Distrito                 | Federal |     |
| .....                                                                                                               |         | 89  |
| Quadro 13 – Coeficientes de Cohen ( $f^2$ ) do Modelo Teórico de Adoção do <i>Mobile Banking</i> no Distrito        | Federal |     |
| .....                                                                                                               |         | 91  |
| Quadro 14 – Validação de hipóteses do Modelo Teórico de Adoção do <i>Mobile Banking</i> no Distrito                 | Federal |     |
| .....                                                                                                               |         | 94  |
| Quadro 15 – Validade discriminante do Modelo Alternativo I de Adoção do <i>Mobile Banking</i> no Distrito           | Federal |     |
| .....                                                                                                               |         | 97  |
| Quadro 16 – Coeficientes de Cohen ( $f^2$ ) do Modelo Alternativo I de Adoção do <i>Mobile Banking</i> no Distrito  | Federal |     |
| .....                                                                                                               |         | 98  |
| Quadro 17 – Validade discriminante do Modelo Alternativo II de Adoção do <i>Mobile Banking</i> no Distrito          | Federal |     |
| .....                                                                                                               |         | 103 |
| Quadro 18 – Coeficientes de Cohen ( $f^2$ ) do Modelo Alternativo II de Adoção do <i>Mobile Banking</i> no Distrito | Federal |     |
| .....                                                                                                               |         | 104 |

## **Sumário**

|               |                                                |           |
|---------------|------------------------------------------------|-----------|
| <b>1.</b>     | <b>Introdução .....</b>                        | <b>16</b> |
| <b>1.1.</b>   | <b>Contextualização.....</b>                   | <b>16</b> |
| <b>1.2.</b>   | <b>Delimitação do tema .....</b>               | <b>22</b> |
| <b>1.3.</b>   | <b>Problema de pesquisa .....</b>              | <b>23</b> |
| <b>1.4.</b>   | <b>Hipóteses.....</b>                          | <b>23</b> |
| <b>1.5.</b>   | <b>Objetivo Geral.....</b>                     | <b>24</b> |
| <b>1.5.1.</b> | <b>Objetivos específicos.....</b>              | <b>24</b> |
| <b>1.6.</b>   | <b>Justificativa .....</b>                     | <b>24</b> |
| <b>1.7.</b>   | <b>Estruturação do trabalho.....</b>           | <b>25</b> |
| <b>2.</b>     | <b>Fundamentação teórica.....</b>              | <b>27</b> |
| <b>2.1.</b>   | <b>Teorias Geracionais .....</b>               | <b>27</b> |
| <b>2.1.1.</b> | <b>Geração Veteranos (antes de 1943) .....</b> | <b>33</b> |

|                                                                                                    |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 2.1.2. Geração <i>Baby Boomers</i> (1943-1960).....                                                | 33  |
| 2.1.3. Geração X (1961-1980) .....                                                                 | 34  |
| 2.1.4. Geração Y (1981-2004) .....                                                                 | 35  |
| 2.1.5. Gerações X e Y no Brasil.....                                                               | 37  |
| 2.2. Teorias da Aceitação da Tecnologia.....                                                       | 40  |
| 2.2.1. Teoria da Difusão das Inovações .....                                                       | 42  |
| 2.2.2. Teoria da Ação Racional .....                                                               | 44  |
| 2.2.3. Modelo de Aceitação da Tecnologia .....                                                     | 46  |
| 2.2.4. Teoria Social Cognitiva .....                                                               | 48  |
| 2.2.5. Teoria do Comportamento Planejado Decomposto.....                                           | 51  |
| 2.2.6. Índice de Prontidão à Tecnologia .....                                                      | 52  |
| 2.3. Tecnologia e clientes bancários.....                                                          | 55  |
| 2.4. A questão do risco e da segurança.....                                                        | 58  |
| 2.5. A tecnologia no cotidiano das gerações.....                                                   | 59  |
| 2.6. Educação Financeira .....                                                                     | 62  |
| 3. Metodologia .....                                                                               | 67  |
| 3.1. Método de pesquisa .....                                                                      | 67  |
| 3.2. População e amostra.....                                                                      | 68  |
| 3.3. Coleta de dados e instrumento .....                                                           | 69  |
| 3.4. Técnicas de análise de dados .....                                                            | 69  |
| 3.5. Modelo teórico.....                                                                           | 72  |
| 4. Análise e discussão dos resultados .....                                                        | 81  |
| 4.1. Perfil da amostra .....                                                                       | 81  |
| 4.2. Efeitos das gerações X e Y .....                                                              | 85  |
| 4.3. Análise do Modelo Teórico de Adoção do <i>Mobile Banking</i> no Distrito Federal ...          | 88  |
| 4.4. Análise do Modelo Alternativo I de Adoção do <i>Mobile Banking</i> no Distrito Federal .....  | 95  |
| 4.5. Análise do Modelo Alternativo II de Adoção ao <i>Mobile Banking</i> no Distrito Federal ..... | 101 |
| 5. Conclusão .....                                                                                 | 108 |
| 5.1. Principais conclusões teóricas.....                                                           | 108 |
| 5.2. Principais conclusões práticas .....                                                          | 110 |
| 5.3. Limitações do estudo .....                                                                    | 110 |
| 5.4. Direcionamentos para pesquisas futuras.....                                                   | 111 |
| 6. Referências .....                                                                               | 112 |
| Apêndice I – Questionário .....                                                                    | 119 |

|                                                                                       |            |
|---------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>Apêndice II – Autorização para uso da escala TRI2.0 para fins acadêmicos .....</b> | <b>126</b> |
| <b>Apêndice III – Matriz de correlações (parte 1) – SmartPLS versão 3.2.1. ....</b>   | <b>127</b> |
| <b>Apêndice III– Matriz de correlações (parte 2) – SmartPLS versão 3.2.1. ....</b>    | <b>128</b> |
| <b>Apêndice III– Matriz de correlações (parte 3) – SmartPLS versão 3.2.1. ....</b>    | <b>128</b> |
| <b>Apêndice III – Matriz de correlações (parte 4) – SmartPLS versão 3.2.1. ....</b>   | <b>128</b> |
| <b>Anexo I – Escala TRI 2.0 (A. Parasuraman e Rockbridge Associates, 2015) .....</b>  | <b>129</b> |

## 1. Introdução

### 1.1. Contextualização

Neste momento da história mundial, há uma “revolução silenciosa” em curso, que pode ser vista dentro de casa, no ônibus, no metrô, nas ruas, no trabalho, nos *shopping centers* etc.: a “*digitização social*”. Em termos psicossociológicos, diversos pesquisadores vêm acompanhando esse fenômeno e, sobretudo, suas consequências para as relações humanas.

Uma simples observação no ambiente é reveladora: as pessoas trazem consigo um aparelho com tela e teclado virtual que as faz ficarem com as cabeças baixas, com as mãos freneticamente ocupadas e com sorrisos dados para ninguém mais além de elas mesmas.

Segundo Fernandez-Guerrero (2014), existe um novo tipo de lesão por esforço repetitivo aparecendo com muita frequência nos consultórios médicos espanhóis, chamada de “*whatsappinite*”. Trata-se de uma inflamação que tem como origem, sobretudo, o uso intenso dos polegares e a flexão constante da cabeça para baixo ao digitar-se pequenas mensagens de texto e comandar-se a execução de diversos aplicativos (*apps*) por meio dos teclados dos aparelhos celulares, particularmente os do tipo *smartphones*, com amplo acesso às mídias digitais. Essa nova doença tem sido muito diagnosticada entre os jovens da faixa etária que vai dos 15 aos 25 anos de idade, grandes compradores e utilizadores de *smartphones* e *games*, os quais exigem velocidade e esforços repetitivos com as mãos.

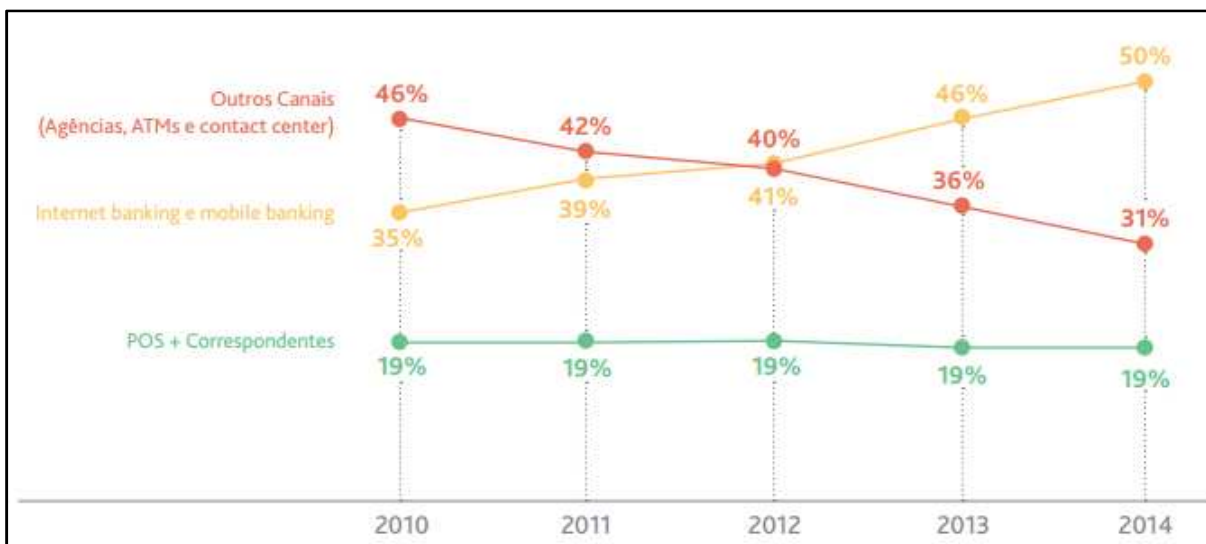
Além disso, nota-se também que o deslocamento dentro dos espaços urbanos com segurança, rapidez e pontualidade tornou-se uma rotina cada vez mais desafiadora e bastante complexa. Em contrapartida, observa-se que o deslocamento pelas “*infovias*” (canais virtuais) é muito rápido, cômodo e eficaz. Se por um lado as pessoas têm limitações de tempo para realizarem diversas atividades cotidianas, pelo outro a mobilidade propiciada pelos recentes avanços tecnológicos, a exemplo dos *smartphones* e dos aplicativos *mobile banking*, gera uma grande economia de recursos, sejam eles financeiros ou não.

Tempo é dinheiro. Essa frase é antiga, mas nunca foi tão adequada quanto agora. Sob o ponto de vista do consumidor moderno, aquilo que propicia economia de tempo já traz consigo alto valor agregado. Portanto, isso se torna uma justificativa plausível para que se pague mais caro por um produto ou serviço que ofereça essa característica adicional.

Enquanto a Economia Clássica trata essencialmente das relações de troca de ativos tangíveis (bens) ou que se “tangibilizam” de alguma forma (serviços), a chamada Economia Digital se ocupa, grosso modo, das relações de troca de ativos intangíveis, porém com alto valor agregado pela tecnologia. No primeiro caso, pode-se dizer, ainda que de forma relativa, que o preço de um bem ou serviço é função direta dos seus custos fixos e variáveis; no segundo, entretanto, dada a economia de escala, os custos variáveis tendem e tenderão cada vez mais a zero.

Essa possibilidade de redução de custos foi percebida por empresas de vários setores e não haveria de ser diferente para as instituições financeiras. No caso do Brasil, o Banco Bradesco foi a primeira instituição financeira a implementar o *internet banking*, fato ocorrido em 1995. Decorridos apenas 20 anos, de acordo com a FEBRABAN (2015), as transações feitas por meio do *internet banking* e do *mobile banking* chegaram a 50% do total, superando em 19 pontos percentuais as feitas nos canais físicos, ATMs (caixas automáticos) e *Contact Centers* (Figura 1).

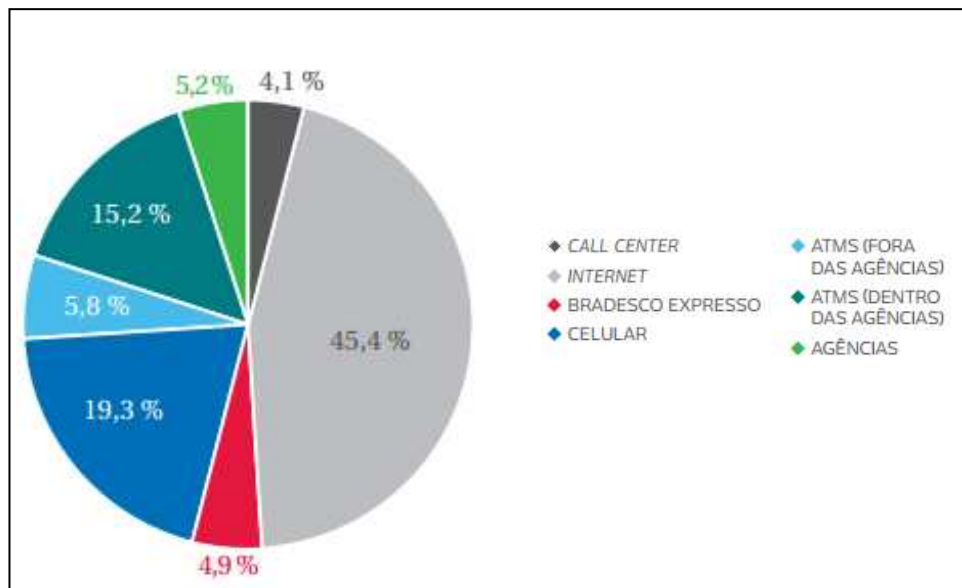
Figura 1 – Comportamento dos usuários (% da soma do volume de transações)



Fonte: (FEBRABAN, 2015)

A estratégia adotada pelo Banco Bradesco mostrou-se acertada. De acordo com o mais recente Relatório Anual dessa instituição bancária (2015), em 2014 as suas transações via *internet banking* e *mobile banking* responderam por 64,7% do total (Figura 2). Ainda de acordo com o Bradesco (2015), cerca de 1,9 bilhão de suas transações foram realizadas por meio do *mobile banking*.

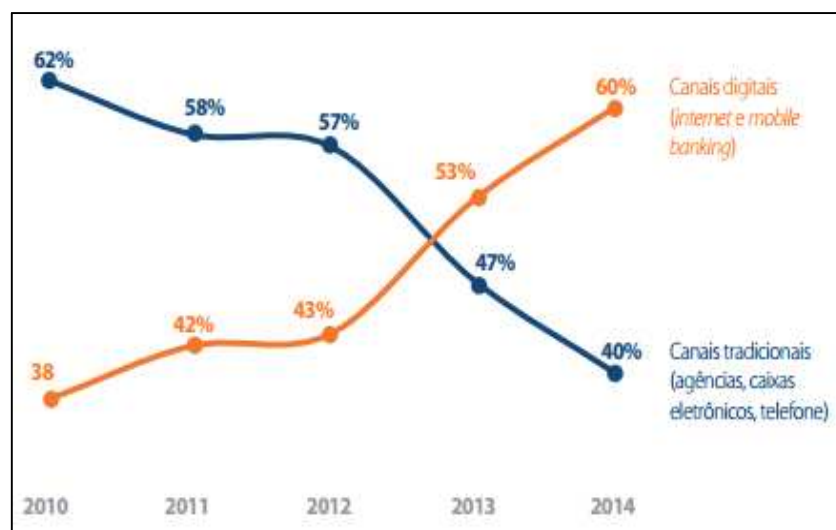
Figura 2 – Percentuais de transações nos canais digitais no Banco Bradesco



Fonte: (BRADESCO, 2015)

De forma bastante similar, em seu último Relatório Anual Consolidado, o Banco Itaú informou que 60% de todas as transações efetuadas por seus clientes no ano de 2014 foram feitas com a utilização do *internet banking* e do *mobile banking* (Figura 3).

Figura 3 – Percentuais de transações nos canais no Banco Itaú



Fonte: (ITAÚ, 2015)

Segundo a definição do *Board of Governors of the Federal Reserve System* (2015, p.7), *mobile banking* é “o uso de um telefone móvel para acessar uma conta de um banco ou

cooperativa de crédito, o que pode ser feito por meio de uma página na *web*, bem como por meio de mensagens curtas de texto (SMS) ou por aplicativos baixados para esse fim”.

Entre os dias 5 e 21 de dezembro de 2014, o mesmo *Board of Governors of the Federal Reserve System* (2015), por meio da empresa de pesquisa de mercado GfK, realizou um *survey* com 4.965 norte-americanos sobre serviços financeiros prestados via *mobile banking*. Desses, 2.925 responderam integralmente o questionário. Os principais resultados obtidos foram:

a) *Os aparelhos celulares estão sendo largamente utilizados:*

- 87% da população adulta possui aparelhos celulares;
- 71 % desses aparelhos são do tipo *smartphones*.

b) *A “onipresença” dos celulares está mudando a forma como as pessoas acessam os serviços financeiros:*

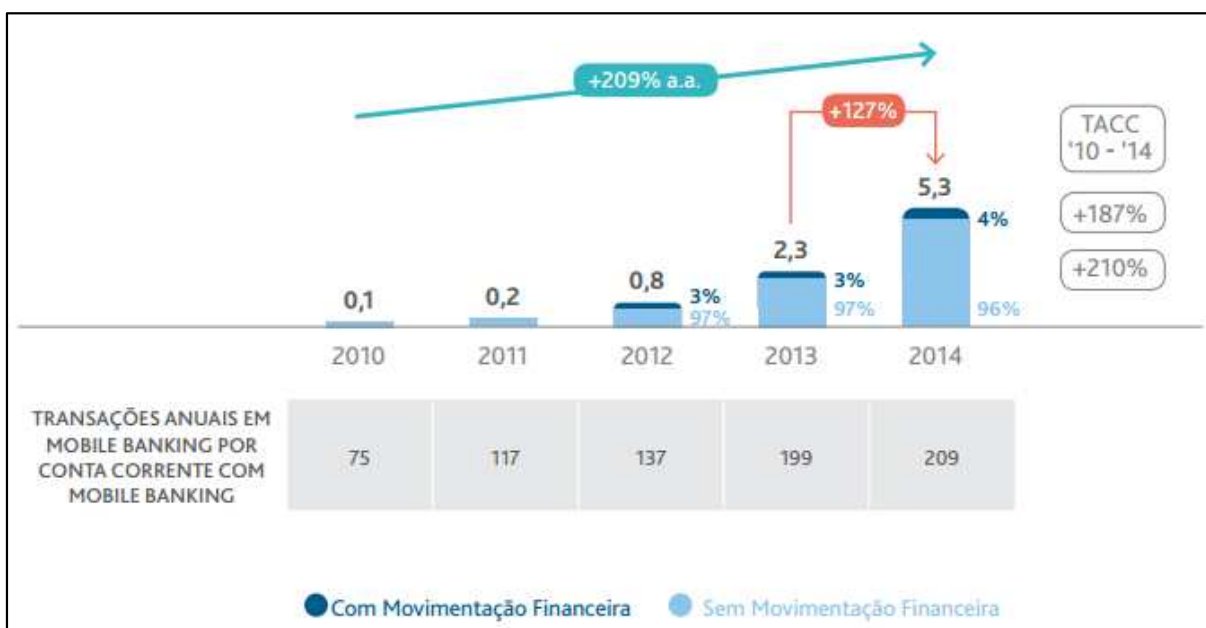
- 39% dos possuidores de aparelhos celulares usaram o *mobile banking* nos últimos 12 meses;
- 52% dos possuidores de *smartphones* usaram o *mobile banking* nos últimos 12 meses;
- 94% dos usuários de *mobile banking* realizaram consultas de saldos e transações efetuadas;
- 61% dos usuários de *mobile banking* realizaram transferências de valores entre contas de suas próprias titularidades;
- 51% dos usuários de *mobile banking* efetuaram depósitos de cheques nos últimos 12 meses.

c) *Dentre os consumidores que não realizaram operações financeiras por meio de aparelhos celulares, as razões mais alegadas foram as percepções de pouca utilidade ou de poucos benefícios, bem como a preocupação com a segurança:*

- 86% dos não usuários do *mobile banking* entendem que não precisam da comodidade propiciada pelo canal;
- 75% dos não usuários acham mais fácil pagar em dinheiro ou com cartões (débito ou crédito);
- 62% dos não usuários não confiam na tecnologia de segurança utilizada.

De acordo com a Pesquisa FEBRABAN de Tecnologia Bancária 2014, oficialmente divulgada em junho de 2015, cerca de 12% das transações bancárias realizadas no Brasil já são efetuadas por meio de *mobile banking*. Seguindo tendências mundiais, entre 2010 e 2014 o país aumentou o número de transações por esse canal numa taxa composta de crescimento de 209% ao ano (Figura 4).

Figura 4 – Transações em *mobile banking* no Brasil (em bilhões de unidades)



Fonte: (FEBRABAN, 2015)

É relevante, contudo, o fato de que 96% das transações realizadas por meio do *mobile banking* no Brasil em 2014 (aproximadamente 5,1 bilhões) não envolveram movimentações financeiras. Pela dimensão desse número e pela complexa relação das variáveis envolvidas, esse dado sugere a existência de um considerável problema de pesquisa.

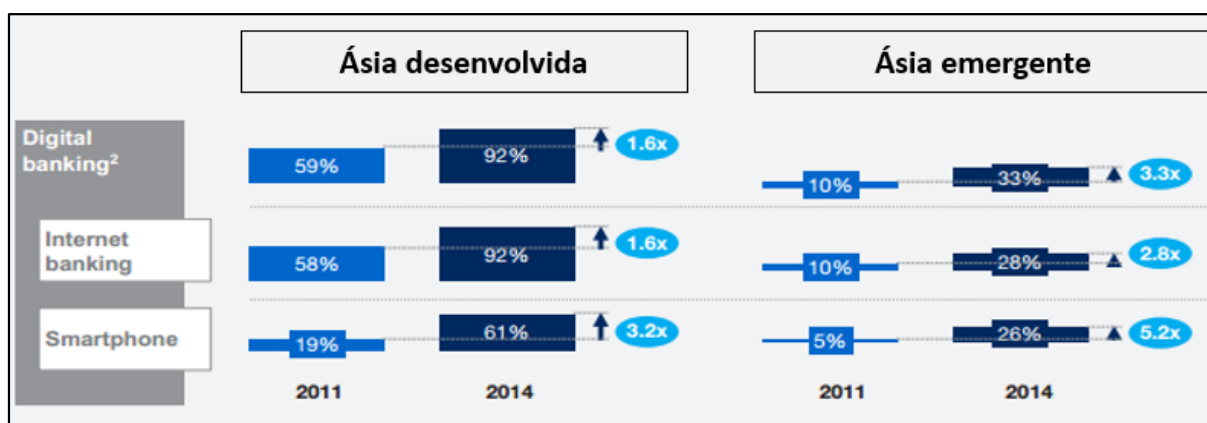
Para a FEBRABAN (2015), esse comportamento se baseia em três fatores:

- questões culturais do costume de uso e da geração dos clientes;
- percepção de segurança, tanto quanto ao roubo de informações (software) quanto do aparelho celular (hardware); e
- o próprio crescimento acentuado de transações sem movimentação financeira propiciado pela comodidade (conveniência) gerada pelo canal.

No contexto do cenário apontado acima, espera-se que o uso do *mobile banking* cresça fortemente no país nos próximos anos, de forma que é fundamental alinhar os interesses dos bancos aos interesses dos seus clientes, por questões competitivas em relação a preço/custo, melhoria de processos e agregação de valor.

Assim como no Brasil, o forte crescimento do *mobile banking* também se observa na Ásia. De acordo com a consultoria Mckinsey & Company (2015), que realizou um *survey* com 16.000 consumidores de serviços financeiros em 2014, o uso desse tipo de facilidade tecnológica cresceu 3,2 vezes na Ásia desenvolvida<sup>1</sup> e 5,2 vezes na Ásia emergente<sup>2</sup> num espaço de apenas quatro anos, tal como pode ser visualizado na Figura 5.

Figura 5 – Penetração dos canais bancários na Ásia (2011 x 2014)



Fonte: (MCKINSEY & COMPANY, 2015)

Teoricamente, qualquer dispositivo móvel, a exemplo de *tablets*, celulares, *smartwatches* etc pode ser utilizado no *mobile banking*. Dentre eles, contudo, os aparelhos celulares do tipo *smartphone* assumem posição de destaque. Segundo os dados disponíveis no final de 2014, a consultoria *International Data Corporation –IDC* (2014) estimou que seriam vendidos 1,3 bilhão de aparelhos desse tipo em todo o mundo naquele ano. O escritório brasileiro dessa mesma empresa, a IDC Brasil (2014), divulgou que entre julho e setembro daquele mesmo ano foram comercializados 15,1 milhões de *smartphones* no país, com estimativa de chegar a um total de 55 milhões de unidades até dezembro.

<sup>1</sup> Austrália, Japão, Hong Kong, Cingapura, Coreia do Sul e Taiwan

<sup>2</sup> China, Índia, Indonésia, Malásia, Filipinas, Tailândia e Vietnã

Estimativas da *eMarketer* (2014) apontavam que o Brasil teria aproximadamente 137 milhões de usuários de aparelhos celulares no final de 2014. Desses, o número de *smartphones* cresceu 25,1% no ano, alcançando o número de 48,6 milhões de unidades. Embora o país lidere o ranking nominal na América Latina, a maior penetração ocorre no Chile, com 72,8%. Há que se lembrar, contudo, que a população brasileira já é de 204 milhões de habitantes, segundo estimativa do IBGE (2015), e a do Chile, de 18 milhões. Em termos de PIB *per capita*, o do Chile é de aproximadamente USD22.300 (THE WORLD BANK, 2015), enquanto o do Brasil é de USD10.250 (IBGE, 2015), tomando como base o câmbio de R\$2,66 no dia 31/12/2014.

Como se nota na Figura 6, o Brasil tem 34% dos possuidores de aparelhos celulares de toda a América Latina (EMARKETER, 2014), ou seja, praticamente o mesmo que o México, a Colômbia e Argentina somados.

Figura 6 – Penetração de telefones celulares na América Latina

|                                                        | 2013         | 2014         | 2015         | 2016         | 2017         | 2018         |
|--------------------------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>Mobile phone users (millions)</b>                   |              |              |              |              |              |              |
| Brazil                                                 | 130.1        | 137.3        | 141.3        | 144.7        | 148.0        | 151.0        |
| Mexico                                                 | 74.4         | 78.2         | 81.3         | 83.5         | 85.6         | 87.3         |
| Colombia                                               | 30.8         | 31.7         | 32.4         | 33.0         | 33.7         | 34.3         |
| Argentina                                              | 29.4         | 30.0         | 30.7         | 31.3         | 31.9         | 32.4         |
| Peru                                                   | 17.1         | 18.2         | 19.1         | 19.6         | 20.2         | 20.6         |
| Chile                                                  | 12.4         | 12.6         | 12.8         | 13.0         | 13.2         | 13.4         |
| Other                                                  | 85.4         | 87.5         | 89.4         | 91.2         | 93.6         | 95.5         |
| <b>Latin America</b>                                   | <b>379.5</b> | <b>395.5</b> | <b>406.9</b> | <b>416.5</b> | <b>426.1</b> | <b>434.4</b> |
| <b>Mobile phone user penetration (% of population)</b> |              |              |              |              |              |              |
| Chile                                                  | 72.2%        | 72.8%        | 73.3%        | 73.9%        | 74.3%        | 74.6%        |
| Argentina                                              | 68.9%        | 69.7%        | 70.6%        | 71.4%        | 72.0%        | 72.5%        |
| Colombia                                               | 67.3%        | 68.6%        | 69.3%        | 70.0%        | 70.6%        | 71.2%        |
| Brazil                                                 | 64.7%        | 67.7%        | 69.2%        | 70.3%        | 71.4%        | 72.3%        |
| Mexico                                                 | 62.8%        | 65.3%        | 67.2%        | 68.3%        | 69.3%        | 70.0%        |
| Peru                                                   | 57.4%        | 60.4%        | 62.6%        | 63.8%        | 64.9%        | 65.8%        |
| Other                                                  | 58.5%        | 59.2%        | 59.8%        | 60.3%        | 61.1%        | 61.7%        |
| <b>Latin America</b>                                   | <b>63.2%</b> | <b>65.2%</b> | <b>66.4%</b> | <b>67.3%</b> | <b>68.2%</b> | <b>68.9%</b> |

Fonte: (*eMarketer*, 2014)

Por conta de todos esses dados, percebe-se que ainda há um grande potencial de crescimento do *mobile banking* no Brasil, o que certamente é fator de atenção para os bancos de varejo existentes no país.

## 1.2. Delimitação do tema

A delimitação de um problema de pesquisa envolve definir uma população, uma situação problemática e um objeto de estudo (MARTINS JÚNIOR, 2012).

Complementarmente, Cajueiro (2012, p. 36) esclarece que “delimitar significa limitar o espaço a ser pesquisado, ou seja, restringir, especificar um tópico ou problema envolvido na temática escolhida ao qual se aprofundará a pesquisa”.

Esta dissertação foi focada no comportamento de adoção do *mobile banking*, particularmente por meio de *smartphones*, para a realização de transações bancárias com movimentações financeiras por parte de clientes de bancos de varejo brasileiros residentes no Distrito Federal.

### 1.3. Problema de pesquisa

Um problema de pesquisa deve ser claro, preciso, empírico, suscetível de solução, delimitado a uma dimensão viável e formulado na forma de uma pergunta (GIL, 2010).

Nesse sentido, a pesquisa procurará responder uma questão principal: **quais são os fatores que influenciam na adoção do *mobile banking* para a realização de transações com movimentações financeiras por parte dos clientes dos bancos de varejo brasileiros?**

### 1.4. Hipóteses

Com base no referencial bibliográfico adotado nesta dissertação, o modelo de adoção do *mobile banking* no Distrito Federal é apoiado nas seguintes hipóteses:

**H.1** A **Inovatividade** influencia positivamente a disposição para o uso do *mobile banking*;

**H.2** O **Otimismo** influencia positivamente a disposição para o uso do *mobile banking*;

**H.3** O **Desconforto** influencia negativamente a disposição para o uso do *mobile banking*;

**H.4** O **Risco Financeiro** influencia negativamente a disposição para o uso do *mobile banking*;

**H.5** O **Risco de Privacidade** influencia negativamente a disposição para o uso do *mobile banking*;

**H.6** A **Educação Financeira** diminui o **Risco de Privacidade** (efeito moderador);

**H.7** A **Educação Financeira** diminuiu o **Risco Financeiro** (efeito moderador).

## 1.5. Objetivo Geral

**Analisar** o comportamento de clientes bancários residentes no Distrito Federal em relação à adoção do *mobile banking* para transações com movimentações financeiras.

### 1.5.1. Objetivos específicos

**Investigar** os fatores que impactam na utilização do *mobile banking* para a realização de transações com movimentação financeira por parte dos alunos, professores e funcionários de uma Instituição de Ensino Superior do Distrito Federal e que são clientes dos principais bancos de varejo brasileiros.

**Desenvolver** um modelo que explique de forma adequada o comportamento de adoção do *mobile banking* no Distrito Federal.

**Testar** o modelo criado com vistas a aplicá-lo numa futura pesquisa de abrangência nacional.

**Comparar** os comportamentos de clientes de diferentes gerações, níveis de escolaridade, níveis de renda e graus de educação financeira dentro da amostra coletada, no que se refere à adoção do *mobile banking*.

## 1.6. Justificativa

Segundo estudos recentes efetuados pelas consultorias especializadas *Capgemini* (2014), *Ernst & Young* (2014), *Accenture* (2014) e *McKinsey* (2014), a utilização de dispositivos móveis para o relacionamento dos bancos com os seus clientes e vice-versa vem crescendo em nível mundial.

Uma das constatações mais fortes desses estudos é a de que os clientes querem ter contato com os seus bancos a qualquer hora, em qualquer lugar e em qualquer ponto de contato desejado e escolhido por eles. Para isso, um dos canais mais adequados é o *mobile banking*, cujos serviços são realizados essencialmente por meio de *smartphones*.

Assim como acontece nas fases iniciais da introdução de diversos tipos de tecnologias, seus novos usuários demonstram níveis de insegurança distintos quanto à sua adoção, por razões de toda ordem, sobretudo psicológicas.

Pesquisas realizadas pelas consultorias Mckinsey & Company (2014), Accenture (2014) e Ernst & Young (2014) apontaram que os clientes bancários de países tecnologicamente menos desenvolvidos mostram-se mais inseguros para a realização de transações com movimentação financeira.

Assim, compete aos bancos, especialmente aqueles que possuem clientes que demonstram maior receio ao utilizarem canais virtuais para a realização de suas transações cotidianas, elaborarem estratégias que mitiguem paulatinamente essa percepção de risco e, sobretudo, explicitem os benefícios, as vantagens e a segurança de tal tipo de relacionamento entre as partes envolvidas.

O *mobile banking* representa comodidade para os clientes e para os bancos significa agilidade na entrega, redução de custos e, principalmente, a abertura de diversas possibilidades para a realização de negócios e fidelização. Como verificaram as mesmas consultorias anteriormente mencionadas, os bancos que não se adaptarem para a questão da mobilidade perderão competitividade.

Em que pese o crescimento exponencial do número de transações feitas via *mobile banking* verificado no Brasil nos últimos cinco anos, em nível local o tema ainda carece de estudos acadêmicos que testem constructos e escalas já aplicadas em outros países, bem com considerem a interferência de fatores geracionais e de educação financeira, de sorte que a presente dissertação pretende preencher parte dessa lacuna.

### **1.7. Estruturação do trabalho**

Num primeiro momento, a presente dissertação faz uma revisão das principais teorias aplicadas à questão da adoção ou não adoção da inovação tecnológica, partindo dos estudos do sociólogo norte-americano Everett M. Rogers, que no início da década de 1960 estudou esse fenômeno junto aos fazendeiros dos Estados Unidos.

De forma a compreender-se como esse fenômeno ocorre entre pessoas de diferentes gerações, faz-se também uma breve exposição sobre teorias geracionais, sobretudo em relação aos indivíduos das gerações X e Y, nascidas no Século XX.

Dando sequência ao trabalho, a questão da segurança nas transações bancárias é abordada no contexto de inovações tecnológicas em que estão inseridos os membros das citadas gerações, ou seja, pessoas nascidas entre 1960 e 1997, aproximadamente.

Sentiu-se a necessidade, ainda, de verificar-se se o grau de educação financeira está correlacionado com o uso dos serviços *mobile banking*, daí a razão de existir um tópico específico para esse assunto.

Posteriormente, a pesquisa foca na confluência desses três temas (adoção de tecnologias, gerações e educação financeira) para a mobilidade bancária, explorando os diversos constructos que interferem de maneira positiva ou negativa na expansão do uso do *mobile banking* no Distrito Federal.

Em seguida, é elaborado e testado um modelo teórico de adoção do *mobile banking* construído a partir do referencial pesquisado. Além disso, são testados dois modelos alternativos, na intenção de analisarem-se os dados obtidos à luz das teorias abordadas, confirmando ou rejeitando as hipóteses levantadas.

Finalmente, esta dissertação traz conclusões, aborda as limitações da pesquisa e faz recomendações para pesquisas futuras.

## 2. Fundamentação teórica

### 2.1. Teorias Geracionais

Na literatura contemporânea sobre as organizações, muito se tem discutido sobre as relações entre líderes e liderados de diferentes gerações. Se por um lado esse encontro traz vantagens competitivas para as mesmas, desde que bem administrado, pelo outro é uma fonte de conflitos. Por ambas as razões, então, justifica-se a necessidade de primeiramente compreender-se o conceito sociológico do termo “geração”.

Para isso, o ponto de partida clássico é o artigo “O problema das gerações”, de Karl Mannheim (1952 *apud* WELLER, 2010), no qual o autor divide o conceito de gerações em três partes:

- a) *posição geracional*: advinda da possibilidade ou potencialidade de viver experiências comuns;
- b) *conexão geracional*: participação dos indivíduos de uma mesma posição geracional em um destino coletivo comum, bem como partilha de conteúdos correlacionados;
- c) *unidade geracional*: vínculo provocado pela vibração e criação uniforme de indivíduos ligados por uma mesma conexão geracional.

Assim, percebe-se que Mannheim (1952 *apud* WELLER, 2010) faz uma abordagem histórico-social, onde grupos de identidades distintas se encontram num espaço temporal e num contexto específicos, interseccionando-se.

De acordo com Adams (1982 *apud* FEIXA; LECCARDI, 2010), o conceito de gerações passa pela interconexão da individualidade de cada pessoa com a sociedade na qual ela está inserida. O que une essas duas construções históricas é a identidade, que, segundo Feixa e Leccardi (2010, p. 190) é a “consciência do entrelaçamento da história individual e da história social”. Conforme esses mesmos autores, na perspectiva de Adams (1982),

[...] gerações (*sic*) é o lugar onde dois tempos diferentes – o do curso da vida e o da experiência histórica – são sincronizados. O tempo biográfico e o tempo histórico

fundem-se e transformam-se criando desse modo uma geração social (FEIXA; LECCARDI, 2010, p. 191).

Normalmente, o conceito de geração aflora atrelado a um movimento de contestação ou a um momento (ou uma tentativa) de ruptura do *status quo*, seja ele de que tipo for. Um exemplo ilustrativo disso aparece na música “Geração Coca-Cola”, composta por Renato Russo (1960-1996) e gravada pela banda brasileira Legião Urbana em 1985.

O contexto daquele momento histórico brasileiro aparece nitidamente expresso na letra da referida música, que faz referência à época em que nasceram e foram criados os integrantes da banda, ou seja, nos primeiros anos do período conhecido como Ditadura Militar, iniciada com a Revolução de 1964.

Também à guisa de exemplo, no ano de 1992, o Brasil vivenciou um momento político em que se buscou o *impeachment* do então Presidente Fernando Collor de Mello. Naquela ocasião, jovens de todo o país saíram às ruas com seus rostos pintados de verde e amarelo.

Aquele grupo constituiu o que se chamou de “Geração Caras-Pintadas”, fenômeno sociológico em que se percebem claramente os elementos geracionais posição, conexão e unidade descritos por Mannheim (1952 *apud* WELLER, 2010).

Motta e Weller (2010) reforçam essa compreensão e vão além ao abordarem outros tipos de influências:

O termo gerações tornou-se popular na denominação de manifestações culturais ou políticas (geração hip-hop, geração caras pintadas) ou de desenvolvimentos tecnológicos (geração Y; geração Net), atribuídos sobretudo pelos meios de comunicação (MOTTA; WELLER, 2010, p. 175).

Os sociólogos utilizam o termo coortes geracionais (*generational cohorts*, em inglês) para agrupar indivíduos que tenham nascido num intervalo histórico-temporal específico e que tenham sido expostos a influências semelhantes e, por isso, tendem a compartilhar experiências e a comportar-se de maneira relativamente homogênea (PARRY; URWIN, 2011).

Numa abordagem mais voltada para Estatística e Marketing, porém bastante correlacionada à visão sociológica, Malhotra (2012) diz que

Coorte é um grupo de entrevistados que experimentam o mesmo evento no mesmo intervalo de tempo. Por exemplo, uma coorte de nascimento (ou idade) é um grupo de pessoas que nasceram durante o mesmo intervalo de tempo (MALHOTRA, 2012, p. 63).

No campo teórico do Marketing, há estreita relação entre coortes e segmentação psicográfica. Para Hawkins, Mothersbaugh e Best (2007), as diferentes gerações sofrem, com intensidades diferentes, a influência de fatores psicográficos tais como: atitudes, valores, atividades e interesses, fatores demográficos, padrões de mídia e quantidade de uso.

Complementarmente, Schiffman e Kanuk (2000) frisam que

A psicografia também é conhecida como AIO, uma vez que muitas pesquisas psicográficas concentram-se na medição de **atividades** (i.e., como o consumidor ou a família gasta o tempo, ex.: trabalho, férias, caminhadas), **interesses** (as preferências e as prioridades do consumidor ou da família, ex.: casa, moda, alimentação), e **opiniões** (como o consumidor se sente acerca de vários eventos e assuntos políticos, sociais, a situação da educação, o futuro). Em sua forma mais comum, os estudos psicográficos usam uma bateria de afirmações realizadas para identificar aspectos relevantes da personalidade do consumidor, de suas razões de compra, interesses, atitudes, crenças e valores (SCHIFFMAN; KANUK, 2000, p. 39).

Kotler e Keller (2012) também reforçam que a segmentação psicográfica é baseada em traços psicológicos ou de personalidade, mas, sobretudo, em valores, estilos de vida e hábitos de consumo. Nesse ponto, ou seja, no compartilhamento de estilos de vida e de hábitos de consumo, diferentes gerações (ou até mesmo segmentos menores de cada geração) acabam se encontrando num mesmo contexto histórico-social quando colocadas em contato por meio de inovações tecnológicas.

Ainda no contexto mercadológico, Solomon (2011, p. 540) lembra que “a época em que um consumidor cresce cria um elo cultural com os outros milhões que ficam adultos no mesmo período”. Nesses tempos em que a globalização e os avanços da tecnologia fazem com que todos os tipos de fronteiras caiam por terra, é natural esperar-se que pessoas com idades próximas (pertencentes a uma mesma coorte de idade, numa linguagem mais técnica), tenham comportamentos de compra semelhantes, ainda que vivendo muito distantes umas das outras, apenas para ficar num exemplo de influência cultural.

Howe e Strauss (1991) elaboram uma representação bastante didática para descrever perfis psicológicos dos membros das coortes geracionais ao longo dos anos do século passado, conforme mostra a Figura 7.

Figura 7 – Diagonal geracional ao longo do Século XX

|             | 1920      | 1941       | 1962       | 1983       | 2004      |
|-------------|-----------|------------|------------|------------|-----------|
| Velhice     | Sensível  | Visionário | Recluso    | Ocupado    | Sensível  |
| Meia idade  | Moralista | Pragmático | Poderoso   | Indeciso   | Moralista |
| Vida adulta | Alienado  | Heroico    | Conformado | Narcisista | Alienado  |
| Infância    | Protegido | Sufocado   | Ativo      | Criticado  | Protegido |

Fonte: (LIFECOURSES ASSOCIATES, 2015)

A linha diagonal verde-escura acima demarcada, por exemplo, demonstra o perfil psicológico da “Geração Silenciosa”<sup>3</sup> ao longo do seu ciclo de vida. A linha paralela tracejada imediatamente acima representa, por extensão, o que alguns autores chamam de “Geração G.I. Joe”<sup>4</sup>; a linha paralela tracejada imediatamente abaixo da que se refere à “Geração Silenciosa”, consequentemente, mostra o perfil da Geração *Baby Boomers*<sup>5</sup>.

Para Zemke, Raines e Filipczac (2013), as gerações são basicamente quatro, a saber:

- veteranos (ou Geração Silenciosa)*: em geral, foram os nascidos entre 1925 e 1943, em um período compreendido entre a Grande Depressão e parte da Segunda Guerra Mundial;
- “baby boomers”*: nascidos entre 1944 e 1960, particularmente após a Segunda Guerra Mundial, sob um contexto de otimismo, progresso econômico e muitas oportunidades;

<sup>3</sup> Geração silenciosa ou veteranos são os nascidos entre 1925 e 1943

<sup>4</sup> Geração *GI Joe* são os nascidos entre o início do Século XX até 1924, aproximadamente.

<sup>5</sup> Geração *Baby Boomers* são os nascidos ao final na Segunda Guerra Mundial, expressão relacionada a um crescimento anormal no número de bebês nascidos (explosão demográfica).

- c) *geração X (Xers)*: nascidos entre 1961 e 1980, em um momento marcado pelo surgimento e ascensão dos “Tigres Asiáticos” (Hong Kong, Coreia do Sul, Cingapura e Taiwan);
- d) *geração Y (Millennials ou Geração Net)*: indivíduos nascidos entre 1981 e 2004, sob uma maior proteção afetiva de seus pais e com uma alimentação mais saudável.

Embora já existam algumas discussões a respeito da Geração Z (os nascidos a partir de 2004), os membros dessa geração ainda não possuem idade ou renda para se tornarem clientes bancários, o que inviabiliza a sua abordagem para os fins desta dissertação.

É necessário lembrar que, na literatura existente, há algumas pequenas divergências sobre os intervalos histórico-temporais que separam uma geração de outra. Todavia, o mais importante são os comportamentos e os traços de personalidade apresentados pelos indivíduos estudados, sendo que nisso praticamente não há conflitos entre as diferentes abordagens. Esses traços serão ressaltados posteriormente.

Para Howe e Strauss (1991), a Geração Veteranos (Silenciosa) apresenta o arquétipo “Artista” e a Geração *Baby Boomers* incorpora o arquétipo “Profeta”. A Geração X, por sua vez, retrata o arquétipo “Nômade”; finalmente, os *Millennials* reincorporam o arquétipo “Herói”, que já esteve presente na Geração *GI Joe* (início do Século XX).

Conforme pode ser visto na Figura 8, por exemplo, a Geração Y (*Millennials*) é composta por indivíduos que são boas crianças na infância, crescem com os olhos voltados para o mundo exterior e são realizadores quando adultos. Na concepção de Howe e Strauss (1991), essa geração doa senso de comunidade, fluência e tecnologia para a sociedade. Para os autores, ainda, essa geração chegará à meia-idade exercitando uma forma de liderança expansiva e calorosa. Na velhice, sentir-se-ão recompensados.

Figura 8 – Os arquétipos na História

|                                        | ARCHETYPE                                                                     |                                                                                                  |                                                                             |                                                                   |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
|                                        | <i>Hero</i>                                                                   | <i>Artist</i>                                                                                    | <i>Prophet</i>                                                              | <i>Nomad</i>                                                      |
| GENERATIONS                            | Arthurian<br>Elizabethan<br>Glorious<br>Republican<br>—<br>G.I.<br>Millennial | Humanist<br>Parliamentary<br>Enlightenment<br>Compromise<br>Progressive<br>Silent<br>Homelanders | Reformation<br>Puritan<br>Awakening<br>Transcendental<br>Missionary<br>Boom | Reprisal<br>Cavalier<br>Liberty<br>Gilded<br>Lost<br>Generation X |
| REPUTATION AS CHILD                    | good                                                                          | placid                                                                                           | spirited                                                                    | bad                                                               |
| COMING OF AGE                          | empowering                                                                    | unfulfilling                                                                                     | sanctifying                                                                 | alienating                                                        |
| PRIMARY FOCUS<br>COMING OF AGE         | outer-world                                                                   | inter-<br>dependency                                                                             | inner-world                                                                 | self-sufficiency                                                  |
| YOUNG ADULTHOOD                        | building                                                                      | improving                                                                                        | reflecting                                                                  | competing                                                         |
| TRANSITION IN MIDLIFE                  | energetic to<br>hubristic                                                     | conformist to<br>experimental                                                                    | detached to<br>judgmental                                                   | frenetic to<br>exhausted                                          |
| LEADERSHIP STYLE<br>ENTERING ELDERHOOD | collegial,<br>expansive                                                       | pluralistic,<br>indecisive                                                                       | righteous,<br>austere                                                       | solitary,<br>pragmatic                                            |
| REPUTATION AS ELDER                    | powerful                                                                      | sensitive                                                                                        | wise                                                                        | tough                                                             |
| TREATMENT AS ELDER                     | rewarded                                                                      | liked                                                                                            | respected                                                                   | abandoned                                                         |
| HOW IT IS NURTURED                     | tightening                                                                    | overprotective                                                                                   | relaxing                                                                    | underprotective                                                   |
| HOW IT NURTURES                        | relaxing                                                                      | underprotective                                                                                  | tightening                                                                  | overprotective                                                    |
| POSITIVE REPUTATION                    | selfless,<br>rational,<br>competent                                           | caring,<br>open-minded,<br>expert                                                                | principled,<br>resolute,<br>creative                                        | savvy,<br>practical,<br>perceptive                                |
| NEGATIVE REPUTATION                    | unreflective,<br>mechanistic,<br>overbold                                     | sentimental,<br>complicating,<br>indecisive                                                      | narcissistic,<br>presumptuous,<br>ruthless                                  | unfeeling,<br>uncultured,<br>amoral                               |
| ENDOWMENTS                             | community,<br>affluence,<br>technology                                        | pluralism,<br>expertise,<br>due process                                                          | vision,<br>values,<br>religion                                              | liberty,<br>survival,<br>honor                                    |

Fonte: (*LIFECOURSES ASSOCIATES*, 2015)

### **2.1.1. Geração Veteranos (antes de 1943)**

Howe e Strauss (1991) também chamam essa coorte de Geração Silenciosa, uma vez que foi desprovida de líderes, de propósitos, de uma cultura própria, ou seja, “sem voz”, portanto. As razões para isso ter acontecido tiveram origem sobretudo no contexto socioeconômico bastante sombrio vivido pelos norte-americanos naquele *locus* histórico-temporal: a Grande Depressão do final da década de 1920 e o início da Segunda Guerra Mundial.

Dentro da concepção teórica de Howe e Strauss (1991), essa geração está atualmente no último estágio do seu ciclo de vida, com pessoas na faixa etária dos 73 aos 90 anos. No ano de 2015, considerados os seus contextos histórico-familiares, esses “veteranos” podem até ter bisnetos, ou seja, existe a possibilidade de que os mesmos convivam numa coorte formada por quatro gerações de parentes.

De acordo com Zemke, Raines e Filipczac (2013), os Veteranos (também chamados pelos autores de Tradicionalistas) valorizam a dedicação, o sacrifício (ou esforço), o trabalhar duro antes de poder se divertir ou aproveitar momentos prazerosos fora do contexto organizacional, o respeito à autoridade, o agir dentro da conformidade, a obediência às regras, às leis e à ordem, a paciência e, sobretudo, a busca e a manutenção da honra.

Esses mesmos autores lembram ainda que os Veteranos apreciam a consistência e a uniformidade, perfeitamente representadas pelo termo “manutenção”. Para eles, as coisas que podem ser consideradas grandiosas têm um apelo diferenciado. Nesse sentido, as palavras “maior” e “melhor” estão arraigadas no seu vocabulário. Além disso, os Veteranos são mais lógico-rationais e menos emotivos. Disciplina e comportamentos de consumo conservadores também os caracterizam (ZEMKE; RAINES; FILIPCZAC, 2013).

### **2.1.2. Geração *Baby Boomers* (1943-1960)**

Durante a Segunda Guerra Mundial, as famílias norte-americanas ficaram muito inseguras em relação ao fato de terem filhos. Além disso, boa parte dos homens mais jovens estava servindo ao exército, dificultando o crescimento populacional nos Estados Unidos.

Todavia, quando eles voltaram vitoriosos daquele conflito armado, sentiram-se confiantes o suficiente para aumentar o contingente populacional do país (TAPSCOTT, 1998).

Zemke, Raines e Filipczac (2013) lembram ainda que, em virtude do sentimento de euforia existente nos Estados Unidos, os norte-americanos nascidos naquele período apresentavam fortes traços de egocentrismo. Eles acreditavam fortemente no poderio econômico do seu país e “otimismo” era a palavra que melhor representava aquela geração.

Essa geração de norte-americanos foi muito rebelde na sua juventude, apresentando graves sintomas de patologia social, como envolvimento em acidentes automobilísticos oriundos de embriaguez e crimes de toda ordem. Particularmente, o percentual de jovens norte-americanas que tiveram relações sexuais antes do casamento dobrou. Em virtude das lembranças ruins da Segunda Guerra Mundial, os jovens dessa época evitavam, ao máximo, servir ao país na Guerra do Vietnã, conflito que gerou uma síndrome homônima na sociedade local (HOWE; STRAUSS, 1991).

Tapscott (1998), por sua vez, menciona que a pujança da economia local, somada ao fato de a Europa ter sido praticamente destruída, fez com que muitos imigrantes daquela região geográfica chegassem aos Estados Unidos, o que acabou contribuindo para uma forte diversidade cultural, social e política.

Numa época em que todos procuravam trabalhar para reconstruir a economia do país, a cultura colaborativa e do trabalho em equipe surgiu naturalmente. A satisfação pessoal era arduamente perseguida. Os *Baby Boomers* também tinham como valores o culto à saúde, ao bem-estar e à juventude (ZEMKE; RAINES; FILIPCZAC, 2013).

### **2.1.3. Geração X (1961-1980)**

Os nascidos nessa época foram chamados por Howe e Strauss (1991) de 13ª Geração Americana. No início dessa geração, o governo dos Estados Unidos aprovou a comercialização de pílulas anticoncepcionais, mas, mesmo assim, o número de abortos no país era muito alto.

Havia também sérios problemas de relacionamento conjugal, resultando numa sociedade marcada por divórcios e muita insatisfação por parte das mulheres. Os jovens estudantes daquela época viviam com muito medo e levavam grandes quantidades de armas

de fogo e brancas para as escolas. Segundo Howe e Strauss (1991), a Geração X foi a que mais cometeu suicídios na história dos Estados Unidos.

Como características marcantes da Geração X, Zemke, Reines e Filipczac (2013) ponderam que seus integrantes são bastante autoconfiantes e equilibrados no que diz respeito ao trabalho e ao lazer (ao contrário de seus pais, que viviam para trabalhar, eles trabalham para viver).

Os autores afirmam ainda que os integrantes da Geração X têm uma noção de espaço e tempo não convencional, decidindo eles próprios onde e quando devem realizar as suas tarefas, inclusive as do trabalho. Autonomia e informalidade são traços muito presentes nessa coorte geracional (ZEMKE; REINES; FILIPCZAC, 2013).

Como será visto posteriormente, os membros da Geração X se inseriram numa faixa de transição tecnológica que os forçou a se adaptarem a uma sociedade digital (PRENSKY, 2001).

#### **2.1.4. Geração Y (1981-2004)**

Nas palavras de Zemke, Raines e Filipczac (2013, p. 94), os *Millennials* “são a primeira geração a crescer imersa nas mídias digitais”. Eles também são conhecidos como Geração Net, Geração Digital ou Nativos Digitais. Se para as gerações anteriores bastava ler, escrever e realizar operações aritméticas, existe algo ainda mais imprescindível e vital para a Geração Y: dominar a tecnologia.

Esses mesmos autores reforçam que os membros dessa geração se voltam para as coisas boas da vida, são sempre otimistas e, sob a sua própria visão, julgam-se imprescindíveis para o mundo. Além disso, Zemke, Raines e Filipczac (2013, p. 101) frisam que os integrantes da Geração Y acreditam no futuro e se veem como líderes e ‘advogados’ da mudança.

Outros traços que marcam os *Millennials* são o seu espírito colaborativo, seu gosto pela diversidade cultural, sua confiança excessiva (beirando à arrogância) e a sua forte orientação para o atingimento de objetivos e realizações (HOWE; STRAUSS, 2000; ZEMKE; RAINES; FILIPCZAC, 2013).

A Geração Y pode ser considerada como o maior fenômeno sociológico recente, dada a dimensão da quebra de paradigmas realizada por ela ou, por que não dizer, realizada para ela.

No mundo inteiro, essa geração tem sido profundamente estudada. Uma pesquisa básica feita em meados de fevereiro de 2015 no portal *EBSCO Discovery Service* retornou mais de 7,0 milhões de referências bibliográficas para a palavra-chave “*generation y*”.

Os “nativos digitais”, expressão cunhada pelo *designer* de *games* e consultor Marc Prensky em 2001, respiram tecnologia. Sem ela, não conseguem sobreviver. Por isso, é fundamental mantê-los “oxigenados”.

De acordo com Tapscott (1998, p. 3), “não há nada mais importante para os pais, professores, gestores públicos, profissionais do marketing, executivos e ativistas sociais do que compreender o que a Geração Y pretende fazer com a sua *expertise* digital”.

Ainda segundo Tapscott (1998), a Geração Y usa as mídias digitais para seu entretenimento, para sua aprendizagem, para comunicar-se, para comprar e realizar muitas outras atividades, como as que seguem:

Eles gerenciam suas finanças pessoais, organizam movimentos de protesto, checam fatos com a intenção de provar que seus professores erraram, falam sobre espinhas, conferem os resultados de seus times preferidos e realizam *chats* com seus ídolos, mobilizam-se para salvar florestas, fazem “*cyberamigos*”, conquistam “*cybernamorados(as)*”, votam, pesquisam sobre doenças de seus irmãos pequenos, vão a festas de aniversário virtuais e baixam videoclips de filmes recém-lançados” (TAPSCOTT, 1998, p. 5, tradução nossa).

Para Tapscott (1998), os integrantes da Geração Y apresentam três grandes características:

- a) *aceitam a diversidade*: o preconceito, seja ele de que tipo for, não se manifesta no mundo virtual da mesma forma ou com a mesma intensidade que no mundo real;
- b) *são extremamente curiosos*: pela infinidade de coisas que existem no mundo virtual, ele é mais enigmático e fascinante que o mundo “convencional”, o qual pode ser descoberto aos poucos ao longo da vida; e
- c) *demonstram assertividade e autossuficiência*: os *Millennials* se apossam do que é deles de forma rápida, fácil e honesta, às vezes pedindo ajuda, mas não conselhos.

Continuando a sua argumentação, Tapscott (2009) ressalta que os membros da Geração Y adotam oito posturas diferentes das dos seus pais (que são da Geração X):

- a) *usam a liberdade de escolha como uma forma de expressão;*
- b) *customizam ou personalizam seus bens ou objetos;*
- c) *“dissecam” produtos, campanhas promocionais e práticas corporativas;*
- d) *avaliam a integridade (ética) das empresas onde desejam comprar ou trabalhar;*
- e) *querem entreter-se e até mesmo jogar (games) no ambiente de trabalho, na escola e em outros recintos;*
- f) *colaboram entre si e se relacionam muito por meio de qualquer canal ou mídia;*
- g) *valorizam e praticam a rapidez; e*
- h) *são inovadores.*

Complementando os demais autores, anteriormente citados, Lombardia, Stein e Pin (2008), em estudos conduzidos na Espanha, acrescentam que a Geração Y sabe o que quer e é aparentemente silenciosa. Todavia, manifesta-se através de canais virtuais e, ao invés de reivindicar em prol de suas causas, executam-nas. Ao invés de essa geração pedir para outros fazerem, ela faz.

A Geração Y é impaciente. Com um pouco de exagero, talvez, pode-se dizer que essa é a “geração do nanossegundo”, dada a impaciência dos seus membros com relação àquilo que é lento, dentro da sua compreensão do que seja a variável tempo.

#### **2.1.5. Gerações X e Y no Brasil**

De maneira semelhante aos estudos norte-americanos sobre os perfis comportamentais das diferentes gerações no ambiente de trabalho, bem como sobre a adoção de tecnologias, pesquisadores brasileiros têm agregado conhecimentos relevantes sobre esses temas.

Para Sá, Lemos e Cavazotte (2014), os jovens brasileiros também apresentam níveis mais elevados de autoestima, de narcisismo, de ansiedade e de depressão. Por outro lado, sentem menor necessidade de aprovação social. Segundo as autoras, ainda,

No Brasil, estudo recente endossa parte desta caracterização, ao identificar que os jovens revelam o desejo de realizar tarefas variadas e estimulantes, bem como ter liberdade para decidir quando e como realizá-las. Aspiram pelo equilíbrio entre as vidas profissional e pessoal, querem ser reconhecidos por suas realizações, são ambiciosos, hedonistas e desejosos de novidades [...]. Todavia, esse mesmo estudo

destaca incongruências entre a caracterização internacional e os achados locais, ao destacar que esses mesmos jovens valorizam recompensas tangíveis, como salários e benefícios, e aspiram por segurança e por carreiras construídas com base em vínculos de longa duração (SÁ; LEMOS; CAVAZOTTE, 2014, p. 12).

Como se nota, pode-se argumentar a possibilidade de uma relação entre a realização de várias e diferentes tarefas e o desejo por novidades com a adoção de tecnologias. Assim, torna-se razoável admitir que os estudos envolvendo o entrelaçamento de diferentes coortes geracionais mostrem algumas similaridades comportamentais.

No intuito de verificar se há diferenças entre os estilos comportamentais e perfis entre os adotantes de novas tecnologias, Gabriel, Silva e Moretti (2014) realizaram um *survey* com 707 estudantes em cinco universidades no Estado de São Paulo.

Baseando-se nos constructos Estilo Comportamental, Perfil de Adoção e Origem Tecnológica (esta última relacionada com experiências prévias com tecnologia), em sua pesquisa realizada junto a membros das Gerações *Baby Boomers*, X e Y, esses autores concluíram que

Os resultados mostraram que há um caminho causal “forte” entre a origem tecnológica (construto OTE) e o estilo comportamental inovador (construto ECI) dos respondentes, bem como entre a origem tecnológica (construto OTE) e o perfil de adoção (construto PAD), mas uma relação “muito fraca” entre as faixas de idade (variável moderadora FX\_ID) e a origem tecnológica (construto OTE) dos respondentes (GABRIEL; SILVA; MORETTI, 2014, p. 50).

Pádua Júnior *et al.* (2010), valendo-se de uma amostra não probabilística de estudantes universitários da Geração Y em Curitiba-PR, concluíram que as características pessoais (familiaridade, expertise, conhecimento prévio e tendência a inovar), as características percebidas e as influências interpessoais influem na decisão de compra de aparelhos celulares e na adoção de tecnologias.

Para aqueles autores, familiaridade deve ser entendida como sendo o convívio prévio com tecnologias. Apesar de essa ser uma característica muito marcante das novas gerações, é fato que o grupo exerce muita influência sobre o comportamento de um indivíduo. No contexto da pesquisa de Pádua Júnior *et al.* (2010), isso tende a explicar o porquê de muitos comprarem *smartphones* e até mesmo os trocarem num curto espaço de tempo.

Dentro dessa mesma linha de raciocínio, ou seja, o da possibilidade de influência direta ou indireta, a presente pesquisa procurou testar a relação entre o fato de um usuário da tecnologia *mobile banking* ser um “exemplo a ser seguido”, ou seja, de induzir outras pessoas a fazerem o mesmo, como será visto na parte que trata da metodologia, naquilo que se refere à variável inovatividade.

Um estudo efetuado pela consultoria *Bridge Research* (2010) nas cidades de São Paulo, Rio de Janeiro e Porto Alegre apontou que os jovens da Geração Y no Brasil valorizam a velocidade, a tecnologia, a liberdade, a individualidade e o consumo. Apesar disso, há algumas aparentes contradições em seu comportamento, conforme pode ser visto na Figura 9.

Figura 9

– Traços



comportamentais da Geração Y no Brasil

Fonte: (BRIDGE RESEARCH, 2010)

## 2.2. Teorias da Aceitação da Tecnologia

A aceitação das inovações tecnológicas é um assunto que vem interessando à comunidade acadêmica há décadas. Dentre as muitas teorias que abordam o tema, sete delas reúnem os constructos mais discutidos pelos pesquisadores, lembrando que as mesmas, apesar de apresentarem algumas similaridades, não são necessariamente excludentes entre si:

- a) Teoria da Difusão das Inovações (de Everett M. Rogers, no ano de 1962)
- b) Teoria da Ação Racional (de Icek Ajzen e Martin Fishbein, entre 1975 e 1980)
- c) Teoria do Comportamento Planejado (de Icek Ajzen, entre 1985 e 1991)
- d) Modelo de Aceitação da Tecnologia (de Fred Davis, no ano de 1986)
- e) Teoria Social Cognitiva (de Albert Bandura, no ano de 1989)
- f) Teoria do Comportamento Planejado Decomposto (de Taylor e Todd, no ano de 1995)
- g) Índice de Prontidão para a Tecnologia (de Parasuraman e Colby, nos anos de 2000 e 2001)

Conforme pode ser visto no Quadro 1, muitas dessas teorias apresentam constructos iguais ou bastante semelhantes entre si, até mesmo porque há uma sequência linear e histórica nos estudos desenvolvidos pelos diferentes pesquisadores, na maioria das vezes com aproveitamento total ou parcial dos estudos antecedentes.

Quadro 1 – Teorias da Aceitação da Tecnologia

| Teoria                | Autor(es)/Ano(s) | Constructos                            |
|-----------------------|------------------|----------------------------------------|
| Difusão das Inovações | Rogers (1962)    | Vantagem relativa,<br>compatibilidade, |

|                                           |                                     |                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                           |                                     | complexidade,<br>testabilidade, visibilidade                                                                                                                                                                                |
| <b>Ação Racional</b>                      | Fishbein e Ajzen (1975)             | Atitude, norma subjetiva                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Comportamento Planejado</b>            | Ajzen (1980;1991)                   | Atitude, norma subjetiva,<br>controle comportamental<br>percebido                                                                                                                                                           |
| <b>Aceitação da Tecnologia</b>            | Davis (1986)                        | Facilidade de uso<br>percebida e utilidade<br>percebida                                                                                                                                                                     |
| <b>Social Cognitiva</b>                   | Bandura (1989)                      | Perspectiva agêntica e<br>autoeficácia                                                                                                                                                                                      |
| <b>Comportamento Planejado Decomposto</b> | Taylor e Todd (1995)                | Atitude, norma subjetiva,<br>controle comportamental<br>percebido, autoeficácia,<br>influência dos pares,<br>influência dos superiores,<br>condições facilitadoras de<br>recursos, condições<br>facilitadoras de tecnologia |
| <b>Índice de Prontidão à Tecnologia</b>   | Parasuraman e Colby<br>(2000; 2001) | Otimismo, inovatividade,<br>desconforto e insegurança                                                                                                                                                                       |

Fonte: (o autor)

Em tempo, deve-se esclarecer que, por uma questão de pouca afinidade com o tema desta dissertação, a Teoria do Comportamento Planejado (AJZEN, 1980;1991) não é abordada. Também não são abordadas teorias que são tentativas de unificação das mais clássicas, já mencionadas no Quadro 1.

### 2.2.1. Teoria da Difusão das Inovações

Para Rogers (2003, p.31), “difusão é o processo no qual uma inovação é comunicada por meio de certos canais ao longo do tempo dentre os membros de um sistema social”; porém, o autor ressalta que esse é um tipo de comunicação onde as mensagens dizem respeito a novas ideias.

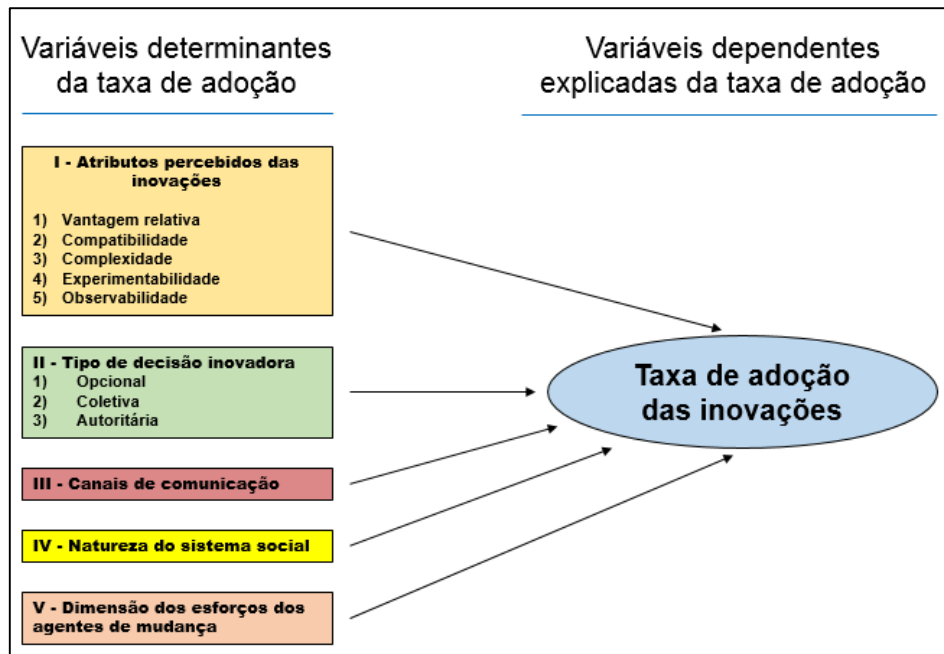
Continuando sua argumentação, Rogers (2003) detalha cada um dos principais elementos que compõem o conceito de difusão, a saber:

- a) *inovação*: ideia, prática ou objeto percebido como sendo uma novidade por uma pessoa; normalmente, diz respeito a uma tecnologia, a qual o autor define como sendo um desenho ou projeto de ação instrumental que reduz a incerteza nas relações causa-efeito, com vistas a obter-se um resultado desejado;
- b) *canais de comunicação*: meios ou veículos pelos quais as mensagens fluem de um indivíduo para outro. De forma geral, existem os canais de comunicação em massa e os canais de comunicação interpessoais, baseados no contato “cara a cara”;
- c) *tempo*: há um intervalo de tempo entre o contato de um indivíduo com algo inovador e sua adoção ou rejeição; e
- d) *sistema social*: conjunto de unidades inter-relacionadas que se unem com vistas a atingir objetivos comuns. Os membros dessas unidades podem ser pessoas, grupos informais, organizações etc.

Nos estudos de Rogers (2003) é dada especial atenção à taxa de adoção de uma inovação, tratada por ele como sendo uma variável dependente. No seu modelo, mostrado na Figura 10, as variáveis independentes são cinco, a saber:

- a) *atributos percebidos da inovação*: vantagem relativa, compatibilidade (com valores e crenças), complexidade, testabilidade e visibilidade. Esses atributos constituem o cerne da teoria de Rogers (2003) e serão aprofundados posteriormente;
- b) *tipo de decisão pela inovação*: opcional, coletiva ou imposta por pequenos grupos detentores de poder;
- c) *canais de comunicação*: mídias de massa ou inter-relacionamento pessoal;
- d) *natureza do sistema social*: normas, redes de relacionamento etc; e
- e) *dimensão dos esforços dos agentes promotores de mudanças*.

Figura 10 – Modelo de adoção das inovações



Fonte: (ROGERS, 2013) – *Diffusion of innovations*

Como já mencionado, os atributos percebidos da inovação são os principais constructos da Teoria da Difusão das Inovações de Rogers (2003). São eles:

- vantagem relativa*: grau no qual uma inovação é percebida como sendo algo melhor do que aquilo que existia antes. Geralmente, é expressa em termos de rentabilidade econômica;
- compatibilidade*: grau no qual uma inovação se alinha com os valores, experiências passadas e necessidades dos seus potenciais adotantes;
- complexidade*: grau no qual uma inovação é percebida como difícil de ser compreendida e utilizada;
- experimentabilidade* (ou testabilidade): grau no qual uma inovação pode ser testada num determinado contexto; e
- observabilidade*: grau no qual uma inovação se torna concreta e visível para as pessoas.

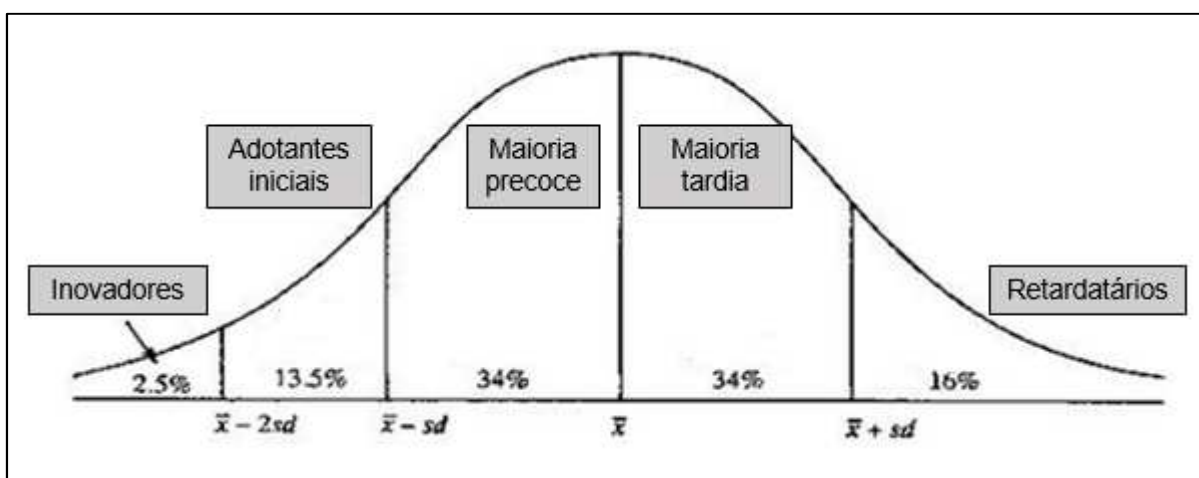
Se por um lado Rogers (2003) não aprofundou seus estudos sobre os indivíduos que não adotam as inovações, pelo outro o autor foi bastante abrangente em relação àqueles que as adotam, elaborando uma classificação que ainda permanece válida. Para esse autor, há cinco tipos de “adotantes” ou adeptos das inovações:

- inovadores*: são cosmopolitas, ousados, inquietos e geralmente não temem riscos;

- b) *adotantes iniciais*: são regionalistas (locais), respeitados pelos outros, populares e formadores de opinião;
- c) *maioria precoce*: embora não sejam formadores de opinião, aderem às inovações antes das pessoas médias (comuns);
- d) *maioria tardia*: são céticos e inovam por necessidade econômica ou por pressão dos grupos nos quais estão inseridos; e
- e) *retardatários*: são relutantes em adotar as inovações, fazendo isso apenas depois que elas já foram testadas e aprovadas pelos demais. Às vezes, deixam de aderir às inovações por causa de restrições orçamentárias.

Para fins meramente didáticos, Rogers (2003) ilustra, como pode ser visto na Figura 11, as frequências hipotéticas de pessoas ou grupos de indivíduos inovadores sob áreas proporcionais de uma curva normal.

Figura 11 – Categorização dos adotantes das inovações



Fonte: (ROGERS, 2003) – *Diffusion of innovations*

Como se percebe, o grupo que adota uma inovação imediatamente após ser exposto a ela é o menor (2,5%). É interessante notar a similaridade parcial dessa curva com aquela que explica o ciclo de vida de um produto no campo de estudos do Marketing.

### 2.2.2. Teoria da Ação Racional

De acordo com Rodrigues, Assmar e Jablonsky (2013), a Teoria da Ação Racional (TAR), criada por Martin Fishbein (1936-2009) e Icek Ajzen em meados da década de 1970, baseia-se em dois constructos principais:

- a) *atitudes da pessoa*: sentimentos favoráveis ou desfavoráveis em relação a outras pessoas ou objetos com os quais se tem contato. Via de regra, são compostas por componentes cognitivos (conhecer, interpretar), afetivos (gostar ou não gostar) e comportamentais (fazer ou não fazer). Pode-se dizer que a atitude é uma tomada de posição do indivíduo frente ao mundo que o cerca (NEIVA; MAURO, 2011).
- b) *norma subjetiva*: percepção da expectativa alheia em relação a um comportamento positivo no meio social.

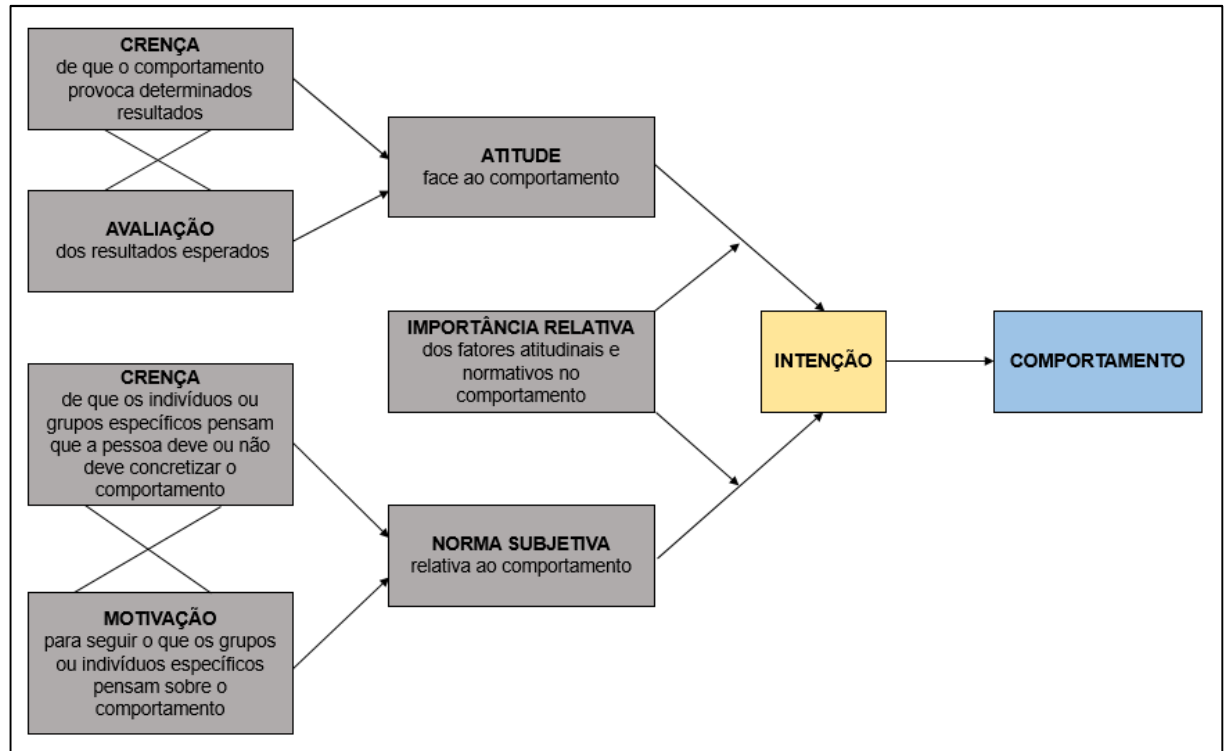
Como se nota na Figura 12, da confluência desses dois constructos resulta (ou não) a intenção de adotar-se um comportamento. Para Fishbein e Ajzen (2010), “intenção” significa prontidão para adotar um comportamento. De forma geral, ela pode ser percebida na utilização dos verbos *irei, pretendo, farei, tentarei, espero, planejo etc.*

De acordo com Fishbein e Ajzen (1975), a atitude é a soma das crenças de que certos comportamentos trarão resultados, multiplicada pela avaliação das expectativas sobre esses mesmos resultados.

Complementarmente, as normas subjetivas dizem respeito à soma das consequências advindas de alguns comportamentos em relação a um grupo ou sociedade, multiplicada pela motivação (predisposição interna espontânea) para cumprir ou descumprir as referidas normas (FISHBEIN; AJZEN, 1975).

Segundo Lima (2006), como em certas sociedades as normas subjetivas podem ter peso maior do que as atitudes, Fishbein e Ajzen (1975) levam em consideração a importância relativa de cada um dos dois constructos de sua teoria (atitudes e normas subjetivas).

Figura 12 – Teoria da Ação Racional



Fonte: (FISHBEIN; AJZEN, 1975 *apud* LIMA, 2006) – *Belief, intention, attitude, behavior: an introduction to theory and research*

Se por um lado essa é uma das teorias que mais fez sucesso na comunidade acadêmica daquela época, por outro também ganhou inúmeros críticos, os quais ponderam que a teoria se adequa a situações de tomada de decisão, mas não a comportamentos habituais (LIMA, 2006).

Ao analisar as crenças e as normas subjetivas, Ajzen (1991) argumenta que elas talvez sejam as maiores preditoras de um comportamento, pois dizem respeito à aprovação ou desaprovação da sociedade em relação ao mesmo.

### 2.2.3. Modelo de Aceitação da Tecnologia

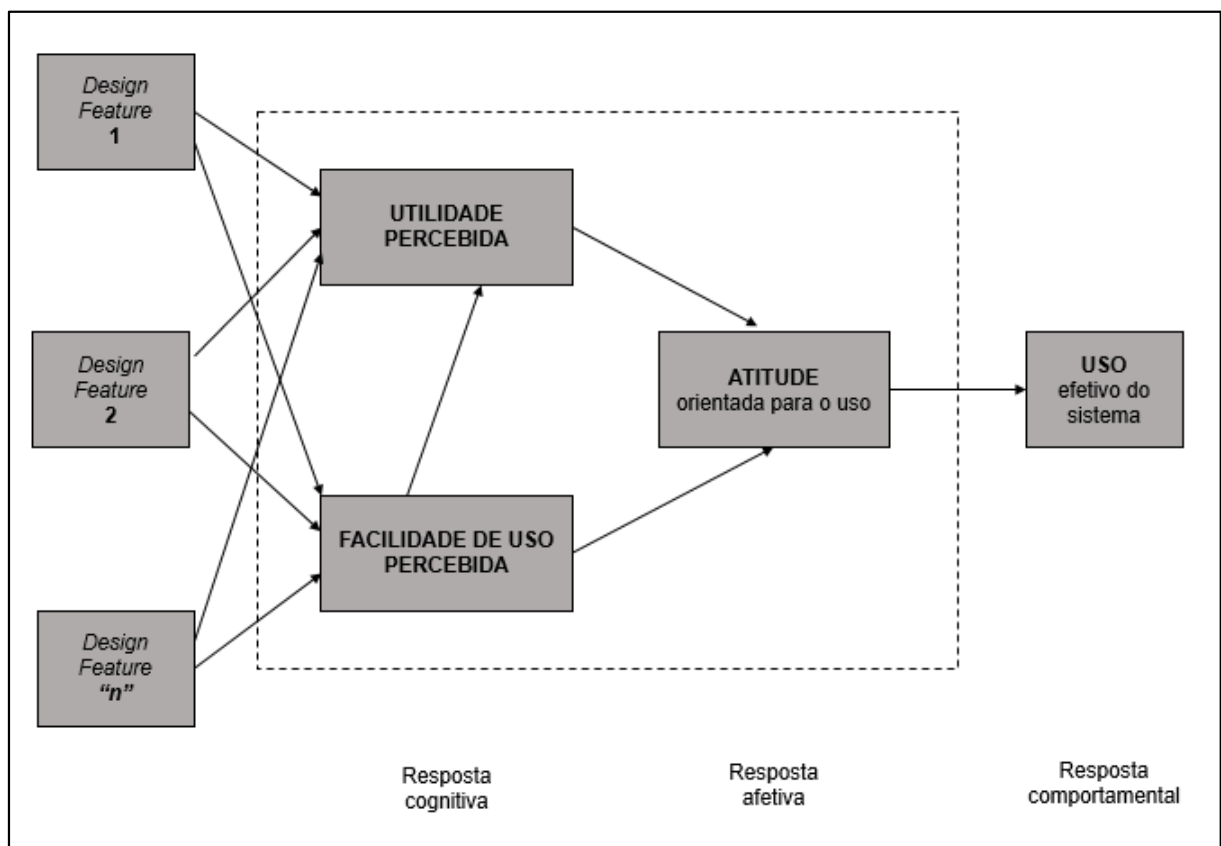
Na formulação do seu Modelo de Aceitação da Tecnologia (TAM, em inglês), Davis (1986) argumenta que os usuários potenciais formam tendências motivacionais imediatamente após serem expostos a sistemas (no contexto da Tecnologia da Informação) e antes mesmo que essas tendências resultem em comportamentos observáveis.

A hipótese central de Davis (1986, p. 12) considera que “a demonstração dos sistemas e de suas funcionalidades aos usuários potenciais em pequenas sessões de testes os capacita a formarem julgamentos sobre a aplicabilidade dos mesmos nos seus ambientes de trabalho”.

Em termos gerais, Davis (1986) adapta a Teoria da Ação Racional de Fishbein e Ajzen (1975) para a área de sistemas de informação, sustentando que a aceitação da tecnologia se baseia em dois constructos fundamentais: (a) facilidade de uso percebida e (b) utilidade percebida.

Complementarmente, conforme pode ser visto na Figura 13, Davis (1986) introduz ainda o conceito de “*design feature*”, que é basicamente uma interface, um canal de acesso rápido, do usuário com a tecnologia que ele utiliza.

Figura 13 – Modelo de Aceitação da Tecnologia



Fonte: (DAVIS, 1986) – *A technology acceptance model for empirically testing new-end user information systems: theory and results*

Conforme Davis (1986, p. 26), a facilidade de uso percebida é “o grau no qual o indivíduo acredita que o uso de sistema não exigirá qualquer esforço físico ou mental”; por outro lado, a utilidade percebida é “o grau no qual um indivíduo acredita que o uso de um sistema irá aumentar a sua performance no trabalho”.

De acordo com Pires e Costa Filho (2008), os constructos do Modelo de Aceitação da Tecnologia são adaptações de duas características da Teoria da Difusão das Inovações de Rogers (2003), quais sejam: (a) vantagem relativa (utilidade percebida) e (b) complexidade (facilidade de uso percebida).

O objetivo maior de Davis (1986) é analisar o impacto de variáveis externas sobre crenças, atitudes e intenções com foco no uso de inovações tecnológicas no ambiente de trabalho. Para esse autor, as normas subjetivas (“aprovação social”) não interferem no comportamento de uso (DAVIS; BAGOZZI; WARSHAW, 1989).

Embora o Modelo de Aceitação da Tecnologia tenha passado por várias tentativas de atualização frente às expressivas inovações ocorridas de 1986 até o presente, Benbasat e Barki (2007) argumentam que o mesmo permanece sendo o referencial teórico mais consistente aplicado na área de sistemas de informação e que, em última análise, tais tentativas acabam retornando aos constructos do modelo original, conhecidos pela comunidade acadêmica como PEOU (facilidade de uso percebida ou *perceived ease of use*, em inglês) e PU (utilidade percebida ou *perceived usefulness*, em inglês).

Curiosamente, a maioria das críticas feitas ao Modelo de Aceitação da Tecnologia diz respeito aos seus pontos mais fortes: simplicidade e parcimônia (VENKATESH; DAVIS; MORRIS, 2007).

É importante lembrar que, apesar de a adoção de uma inovação tecnológica ser relativamente fácil e rápida nos dias atuais, isso não ocorria na época em que o Modelo de Aceitação da Tecnologia foi desenvolvido, quando os custos de oportunidade eram bastante proibitivos. Na década de 1980, possuir produtos com tecnologia avançada era mais um sonho do que uma realidade.

#### **2.2.4. Teoria Social Cognitiva**

Segundo Ratten (2011), a Teoria Social Cognitiva, elaborada pelo psicólogo canadense Albert Bandura, trouxe avanços para o Modelo de Aceitação da Tecnologia ao melhorar a compreensão sobre as intenções comportamentais que levam à adoção de inovações tecnológicas.

Como seu maior propósito, a Teoria Social Cognitiva busca compreender a interação do indivíduo com a ambiência, reforçando, sobretudo, que ele pode influenciar suas próprias

ações e ser responsável pelo seu destino. Tudo o que está ao redor de uma pessoa passa por constantes mudanças, exigindo que ela se adapte conscientemente a novas situações, sendo também um agente ativo das mudanças em curso (RATTEN, 2011):

As variáveis ambientais incluem fatores internos, a exemplo das crenças nas próprias habilidades, e fatores externos, como a exposição às propagandas. A base da teoria social cognitiva se fundamenta na compreensão de que tanto os fatores internos quanto os externos determinam a habilidade de as pessoas aprenderem coisas novas. Como as evoluções tecnológicas exigem que as pessoas aprendam e se adaptem a coisas diferentes, a teoria social cognitiva propicia uma maneira única de examinar quais desses fatores mais influenciam e explicam o processo de adoção de tecnologias” (RATTEN, 2008, p. 41, tradução nossa).

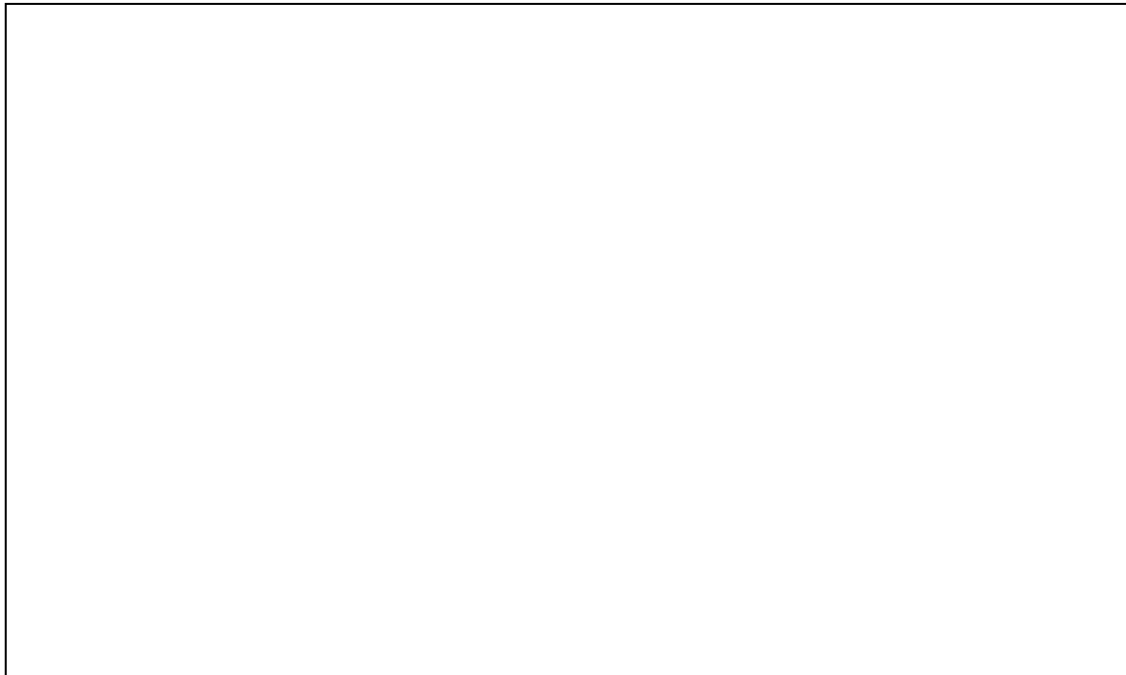
Uma das maiores “febres” tecnológicas dos últimos anos tem sido a utilização maciça de aparelhos celulares, sendo cada vez mais intensa a penetração de *smartphones* no mercado, sobretudo por meio das gerações mais jovens. Uma indústria que tem utilizado largamente as funcionalidades dos *smartphones* é a dos serviços financeiros, com particular destaque para os bancos, por meio do *mobile banking*, e empresas de pagamentos móveis alternativos, mais conhecidos como *m-payments* (RATTEN, 2008). Todavia, para usar essa tecnologia é preciso aprender a usá-la, quer dizer, é preciso posicionar-se perante ela.

Uma das bases da Teoria Social Cognitiva de Albert Bandura (2008) é a **perspectiva agêntica** humana, composta por quatro elementos:

- a) *Intencionalidade*: o agente é aquele que faz algo intencionalmente;
- b) *Antecipação*: as pessoas preveem consequências para seus atos;
- c) *Autorreatividade*: as pessoas monitoram a si próprias e à ambiência quando agem em direção a algo previamente planejado; e
- d) *Autorreflexão*: os indivíduos avaliam as suas motivações e valores, bem como o significado de suas buscas.

O outro constructo basilar na Teoria Social Cognitiva é o da **autoeficácia**, ou seja, a percepção que o próprio indivíduo tem da sua capacidade de realização. Paradoxalmente, é mais comum encontrar pessoas que acham que não vão conseguir fazer algo importante para si próprias do que o contrário. De uma forma bastante fácil de ser compreendida, pode-se dizer que uma expressão característica de autoeficácia é uma frase parecida com “*eu confio em mim e tenho certeza de que conseguirei o que quero*”.

Figura 14 – Teoria Social Cognitiva



Fonte: O autor

Para Barros e Batista-dos-Santos (2010), as crenças da eficácia têm origem na experiência direta do indivíduo, na experiência de um outro que lhe serve de modelo (experiência vicária), na persuasão social e nos estados emocionais e somáticos.

No primeiro caso, a ocorrência de repetidos sucessos ou êxitos obtidos pelo indivíduo no passado o predispõe a confiar mais e mais na sua capacidade de realização; por outro lado, falhas ou insucessos recorrentes tendem a abalar a autoeficácia.

Com relação à experiência vicária (fatos ocorridos com terceiros), o fenômeno que se manifesta é chamado de modelagem (ou modelação, para alguns autores), isto é, o indivíduo tem a sua autoeficácia moldada de maneira proporcional à intensidade do convívio que ele tem com pessoas semelhantes e que lhe servem de modelo. Uma frase que se aplica ao processo de modelagem é “siga o exemplo de fulano” ou, pela via oposta, “não siga o exemplo de beltrano”.

A persuasão social, por sua vez, nada mais é do que o estímulo vindo de fora para que o indivíduo se movimente em direção aos seus objetivos mais caros. Todavia, para que essa persuasão surta efeito, o indivíduo tem que ser psicologicamente alcançável de alguma forma,

seja ela visual, auditiva ou cinestésica. Trata-se, em outras palavras, daquele indivíduo que “precisa de uma força” para concretizar suas aspirações.

Finalmente, ao tratar-se dos estados emocionais e somáticos, Barros e Batista-dos-Santos (2010, p. 4) argumentam que “para Bandura (1994), as pessoas consideram suas reações de estresse e tensão como sinais de vulnerabilidade ao mau desempenho”. Por outro lado, continuam as autoras, “as pessoas que têm um alto senso de eficácia podem ver seus estados de excitação como sendo facilitadores energizantes do desempenho” (BARROS; BATISTA-DOS-SANTOS, 2010, p. 5).

### **2.2.5. Teoria do Comportamento Planejado Decomposto**

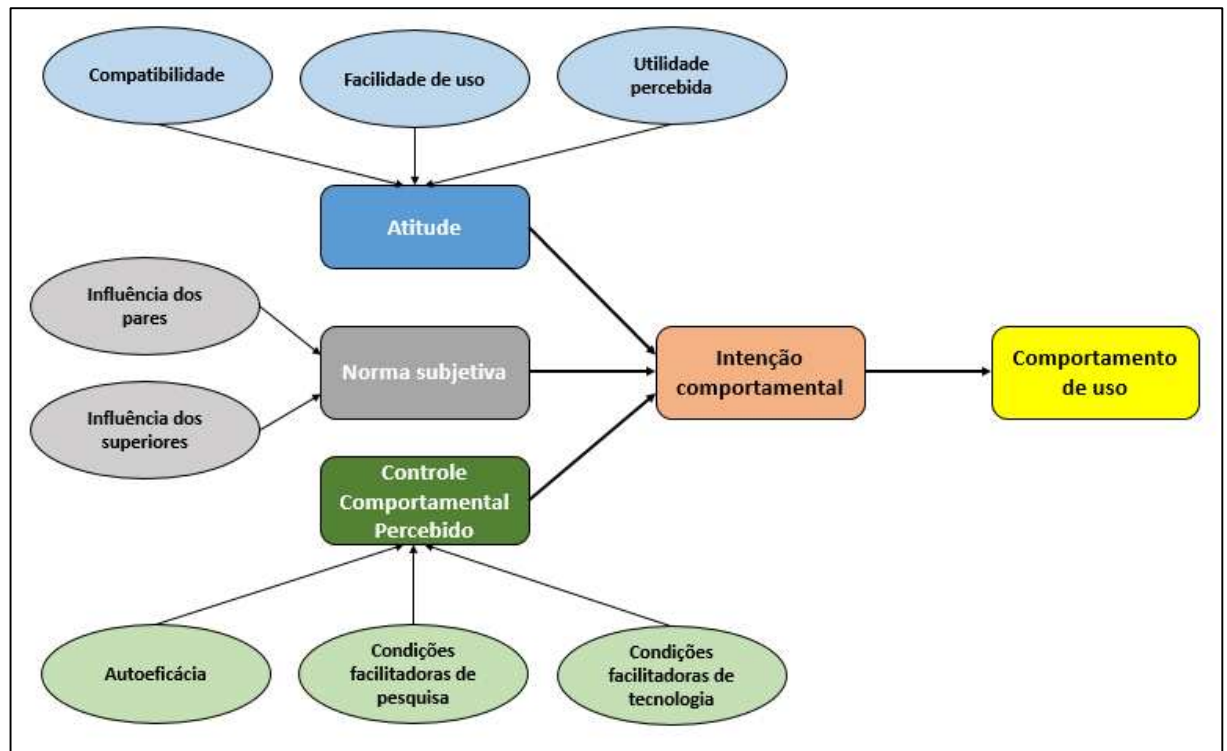
Taylor e Todd (1995) efetuam a decomposição dos constructos atitudinais, normativos e de controle comportamental elaborados por Ajzen (1991). Para eles, apenas esses constructos não são suficientes para explicar a variedade de dimensões necessárias à plena compreensão dos antecedentes de uma intenção.

Com relação ao constructo “atitude em direção ao comportamento”, Taylor e Todd (1995) o desmembram em “compatibilidade” (Rogers, 2003), “facilidade de uso” e “utilidade percebida” (Davis, 1986).

No modelo de Taylor e Todd (1995), que pode ser visto na Figura 15, as influências normativas sociais são exercidas apenas por parceiros (pares) ou por gestores, os quais são representados por alunos e por professores, respectivamente, nos estudos desses autores. Para eles, outras influências subjetivas, a exemplo daquelas provenientes de outras organizações formais e informais, não são consideradas.

Quanto ao controle comportamental percebido, além da autoeficácia (crença na habilidade de operar uma tecnologia), é igualmente importante considerar a existência de condições ideais de pesquisa e também condições facilitadoras de tecnologia, como, por exemplo, ter os recursos para adquiri-la e também utilizá-la. No restante, a Teoria do Comportamento Planejado Decomposto é similar à Teoria do Comportamento Planejado (TAYLOR; TODD, 1995).

Figura 15 – Teoria do Comportamento Planejado Decomposto



Fonte: (TAYLOR; TODD, 1995)

#### 2.2.6. Índice de Prontidão à Tecnologia

A partir dos dados extraídos de um estudo encomendado pela empresa SallieMae, Parasuraman (2000) analisou as respostas dadas por estudantes de graduação norte-americanos em uma série de itens que visavam avaliar a sua receptividade e o grau de utilização dos serviços financeiros disponibilizados para eles por meio de canais virtuais.

Depois de um tratamento estatístico, Parasuraman (2000) manteve e condensou os de maior confiabilidade em apenas quatro constructos, a saber:

- a) *otimismo*: uma visão positiva sobre a tecnologia e uma crença de que a mesma propicia um aumento de controle, flexibilidade e eficiência na vida das pessoas;
- b) *inovatividade*: tendência a ser um pioneiro na adoção de novas tecnologias e também um formador de opinião;
- c) *desconforto*: sensação ou percepção da perda de controle sobre a tecnologia e sentir-se oprimido ou dominado por ela; e
- d) *insegurança*: desconfiança na tecnologia e ceticismo sobre a habilidade para lidar adequadamente com a mesma.

Como lembram Pires e Costa Filho (2008),

Os dois primeiros constructos, otimismo e inovatividade, são *drivers*, facilitadores ou indutores positivos na utilização da tecnologia; e os dois últimos, desconforto e insegurança, são limitadores, inibidores ou fatores que podem retardar a adoção de novas tecnologias (PIRES; COSTA FILHO, 2008, p. 437).

De acordo com Parasuraman (2000), os quatro constructos citados anteriormente são bons preditores de comportamentos de consumo. Conforme Souza e Luce (2003), o cuidado a ser tomado, entretanto, é não tirar conclusões baseadas no escore elevado de apenas um ou de alguns desses constructos.

A prontidão do consumidor para a tecnologia é dada, portanto, pela combinação das quatro dimensões, e não apenas pela capacidade técnica do indivíduo ou rapidez com que adota uma nova tecnologia. Isto significa dizer que não se baseia apenas na dimensão inovatividade, mas em elementos relacionados ao otimismo, desconforto, insegurança e também inovatividade (SOUZA; LUCE, 2003, p. 124).

A combinação dos constructos anteriormente mencionados resulta no Índice de Prontidão para a Tecnologia (IPT ou TRI, em inglês), o qual é, para Parasuraman (2000, p. 308), um indicador da “propensão a adotar e usar novas tecnologias com a finalidade de realizar objetivos na vida e no trabalho”.

Desde a publicação do artigo inicial de Parasuraman (2000), houve muitas evoluções tecnológicas no mundo e a expansão do uso da internet provocou transformações profundas nas maneiras como as pessoas consomem bens e serviços, se comunicam e se relacionam (PARASURAMAN; COLBY, 2015).

Em artigo mais recente, Parasuraman e Colby (2015) lembram que a *Consumers Electronics Association* identificou as cinco maiores tecnologias que provavelmente afetarão as relações de consumo e de entrega de serviços no futuro:

- a) *aumento das conexões de objetos físicos por meio de bilhões de nós*: produtos personalizados são entregues em domicílio praticamente na mesma hora em que são comprados;
- b) *veículos sem motoristas*: programas acoplados a sensores e à supervisão remota dispensam a presença física e propiciam economia de tempo e a utilização de recursos renováveis;
- c) *serviços de saúde virtualizados*: dispositivos usados como roupas realizam exames imediatamente após entrarem em contato com a pele humana e enviam informações sobre

pressão arterial e batimentos cardíacos para os médicos, os quais também realizam cirurgias a distância;

- d) *tecnologia de robótica*: mudanças consideráveis nas relações entre patrões e empregados; e
- e) *empoderamento dos consumidores por meio da curadoria ou proteção dos conteúdos digitais*: mídia criada de acordo com o interesse instantâneo do cliente.

Parasuraman e Colby (2015) realçam que os constructos positivos do IPT (otimismo e inovatividade) são traços inatos que podem ser medidos facilmente. Porém, os constructos negativos (desconforto e insegurança) são mais desafiadores e complexos de se medir.

Como fruto da segunda versão do IPT (*TRI 2.0*, em inglês), Parasuraman e Colby (2015) listam cinco diferentes tipos de usuários de tecnologia:

- a) *céticos*: correspondem a 38% do total dos consumidores – tendem a ter uma visão equilibrada sobre a tecnologia, apresentando os menores extremos positivos ou negativos;
- b) *exploradores*: 18% do total – tendem a ter alto grau de motivação e baixo grau de resistência;
- c) “*evitadores*”: 16% do total – tendem a ter alto grau de resistência e baixo grau de motivação;
- d) *pioneiros*: 16% do total – tendem a ter tanto visões fortemente positivas quanto visões fortemente negativas sobre a tecnologia; e
- e) *hesitantes*: 13% do total – destacam-se pelo seu baixo grau de inovatividade.

Guardadas as devidas proporções, essa categorização de Parasuraman e Colby (2015) lembra a que foi proposta por Rogers (2003) ao mencionar os inovadores, os adotantes iniciais, a maioria precoce, a maioria tardia e os retardatários.

Pelo fato de o modelo originário do Índice de Prontidão para a Tecnologia derivar da mensuração consistente dos constructos Inovatividade, Otimismo, Desconforto e Insegurança desde o ano 2000, bem como por todos eles serem aderentes à utilização do *mobile banking*, o mesmo foi considerado o mais apropriado para a recente pesquisa, tornando-se o principal marco teórico para a mesma. Como será visto e justificado posteriormente, o modelo de Parasuraman e Colby (2000; 2015) sofreu pequenas adaptações e agregações pontuais na tentativa de torná-lo mais adequado ao contexto cultural de aceitação de tecnologias no Brasil, com foco no *mobile banking* local, que ainda não é tão popular quanto nos Estados Unidos, país no qual as escalas originais foram desenvolvidas.

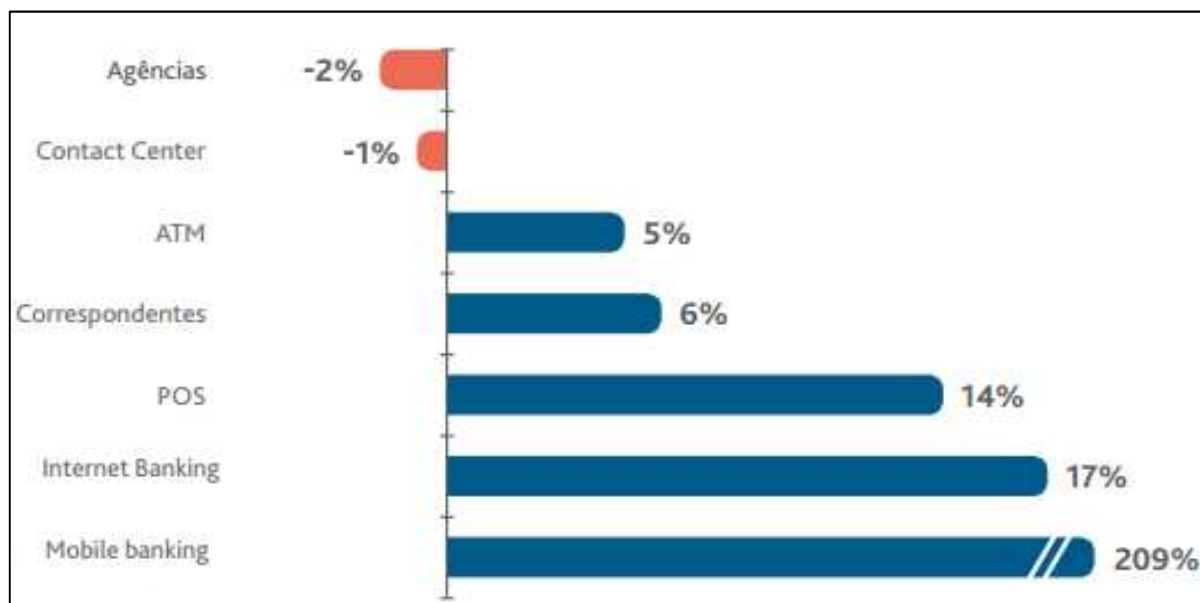
### 2.3. Tecnologia e clientes bancários

Olhando-se pela ótica dos clientes bancários, pode-se dizer que a tecnologia chegou aos mesmos com a implantação dos ATM (*Automated Teller Machines*). Nos Estados Unidos, esse fato ocorreu na década de 1970. Já no Brasil, esses dispositivos chegaram em 1983 (MAÇADA; BECKER, 2001).

De acordo com a FEBRABAN (2015), a utilização de canais físicos vem caindo nos últimos anos, ao passo que a utilização de outros tipos de canais apresenta crescimento contínuo.

Como se nota na Figura 16, entre 2010 e 2014, em termos de taxas anuais compostas, o *internet banking* cresceu 17%, os terminais POS (*Point of Sale*) cresceram 14% e o *mobile banking* evoluiu 209%, deixando claro que essa última é uma forte tendência de mercado.

Figura 16 – Variação no uso de canais por conta corrente



Fonte: (FEBRABAN, 2015)

Os aparelhos celulares, com especial destaque para os *smartphones*, caíram de vez no gosto dos brasileiros. Conforme divulgado no caderno de Tecnologia do iG (2015), uma pesquisa recentemente efetuada pela consultoria *Antennas Business Insights*, em parceria com a Samsung do Brasil, apontou que 90% dos brasileiros fazem “*selfies*”, sendo que 87% delas são feitas com aparelhos celulares.

Em virtude da tecnologia instalada nos aparelhos celulares - e mais especificamente nos *smartphones*-, consultar saldos, realizar transferências financeiras entre contas correntes e de poupança, bem como pagar diversos tipos de contas são atividades cada vez mais corriqueiras.

Segundo Cruz *et al.* (2010), as operações executadas por meio do *mobile banking* podem ser categorizadas como sendo serviços móveis transacionais de contabilidade, de corretagem, de transferências de valores, pagamento e processamento de contas, recargas de pacotes de dados para celulares, microfinanças e até mesmo gerenciamento patrimonial.

Se por um lado o *mobile banking* é uma prática já bastante desenvolvida no exterior, no Brasil a sua adoção ainda é incipiente. Isso pode ser inferido da mais recente Pesquisa FEBRABAN de Tecnologia Bancária (2015), onde se verifica que apenas 12% de todas as transações feitas no sistema bancário do país em 2014, com ou sem movimentação financeira, foram realizadas por meio do *mobile banking*. Deve-se frisar, contudo, que esse percentual mais do que dobrou em relação a 2013 (+127%), evidenciando seu crescimento exponencial.

Sob o patrocínio de um grande banco brasileiro, no ano de 2008, Cruz *et al.* (2010) realizaram um estudo sobre as causas da pouca adesão dos brasileiros ao *mobile banking*, com hipóteses sustentadas, sobretudo, em questões de natureza demográfica, como, por exemplo, sexo, idade, renda e nível de instrução formal.

De acordo com Cruz *et al.* (2010), para 83% dos respondentes do *survey* as maiores barreiras ao uso do *mobile banking* no Brasil são o alto custo dos serviços de internet móvel e das tarifas bancárias. Em segundo lugar, o fator preponderante para a baixa adesão ao serviço é a percepção de insegurança quanto à preservação de dados sigilosos dos clientes. Outros fatores relevantes são a baixa percepção de vantagens oferecidas pelos serviços *mobile banking* e a complexidade ou dificuldade para se usar tal tipo de funcionalidade (CRUZ *et al.*, 2010).

Esses mesmos autores mencionam que, à época em que o *survey* foi realizado (2008), os respondentes mais sensíveis aos custos eram jovens do sexo masculino, com baixa renda e baixo grau de instrução. Por outro lado, as mulheres entre 35 e 55 anos eram as que menos percebiam as vantagens relativas do *mobile banking*, bem como eram mais céticas em relação à preservação da integridade e da segurança de seus dados bancários.

Estudos mais recentes têm apontado que a diversidade de dispositivos móveis (*feature phones*, *smartphones* e *tablets*), bem como de sistemas operacionais existentes no mercado (IOS, Android e Windows Phone), têm tornado cada vez mais complexa a questão da segurança de dados por meio do *mobile banking* (LEE; ZHANG; CHEN, 2013).

Valendo-se dos constructos da Teoria da Difusão das Inovações de Rogers (2003), com diversos tipos de riscos e associações feitas às marcas, Chen (2013) demonstra que usuários taiwaneses de *mobile banking* com padrões comportamentais diferentes também percebem de formas diferentes os benefícios relativos e os riscos associados a essa classe de serviços.

Chen (2013) afirma que a marca da instituição financeira, tanto em relação à lembrança (*awareness*) quanto à imagem que ela passa para seus clientes são fatores exógenos cruciais para a adoção de seus serviços de *mobile banking*, de forma que a comunicação é um item que deve assumir posição central nas estratégias de disseminação do uso dos mesmos.

De acordo com Laukkanen e Kiviniemi (2010), os correntistas de um dos maiores bancos da Finlândia consideram fundamental receber informações detalhadas e orientações para o uso do *mobile banking*, o que provoca o surgimento de uma maior usabilidade funcional percebida desse tipo de inovação, além de melhorar a imagem associada à mesma.

Pavarini, Marchetti e Silva (2010) testaram a influência de fatores demográficos, psicológicos e de percepções sobre as inovações por parte dos brasileiros, utilizando um total de 17 hipóteses. O primeiro grupo delas referiu-se à renda, à idade, ao ambiente de trabalho e ao gênero, sendo que a única hipótese aceita referiu-se ao gênero, por haver elementos estatísticos suficientes para afirmar que os homens são mais adeptos às inovações tecnológicas.

O segundo grupo de hipóteses referiu-se à tendência à inovação, à frequência e à habilidade de uso das inovações, à influência grupal e informacional, à confiança no banco e na operadora de telefonia e à percepção do risco; dessas, houve evidências de que a familiaridade com o uso e a percepção do risco são grandes fatores de influência (PAVARINI; MARCHETTI; SILVA, 2010).

Finalmente, quanto ao terceiro grupo, observaram-se confirmações para as hipóteses relativas à difusão das inovações, dentro da concepção original de Rogers (2003), ou seja, vantagem relativa, compatibilidade, complexidade, experimentabilidade e observabilidade.

Nos Estados Unidos, de acordo com pesquisa feita junto a 385 respondentes, os fatores que mais influenciam a população local a adotar ou rejeitar os serviços *mobile banking* são, pela ordem, compatibilidade, credibilidade e custos percebidos (ENGWANDA, 2014).

#### **2.4. A questão do risco e da segurança**

Uma vez que o relacionamento de vários clientes bancários com seus respectivos bancos se dá por meio de canais eletrônicos, um dos problemas mais apontados pelos pesquisadores em relação ao uso do *mobile banking* se dá na percepção do risco inerente às transações financeiras e não financeiras feitas com o uso de aplicativos instalados em *smartphones*.

De acordo com Chen (2013, p. 416), “o risco percebido é geralmente definido como uma percepção sobre o risco implícito no uso da infraestrutura de *internet* aberta para a troca de informações particulares”.

Visando compreender a questão do risco percebido de uma maneira mais ampla, Chen (2013) pesquisou diversos tipos de risco associados às transações efetuadas por meio do *mobile banking*:

- a) *Risco financeiro*: perdas monetárias causadas por uso incorreto de sistemas ou por apropriação indevida de valores em decorrência de acesso externo;
- b) *Risco de performance*: mal funcionamento de sistemas tecnológicos resultando na não realização de transações;
- c) *Risco temporal*: demora em aprender a utilizar os *smartphones* e os aplicativos do *mobile banking*;
- d) *Risco psicológico*: relacionado à perda de autoimagem por conta de não se inserir em grupos de pessoas que dominem a tecnologia utilizada;
- e) *Risco de privacidade*: invasão de sigilo das contas correntes e potencial uso para fraudes.

Em estudos conduzidos no Reino Unido sobre o uso do *internet banking* (precursor do *mobile banking*), Littler e Melanthiou (2006) ressaltam que o risco de segurança é tido como

o maior inibidor ao uso dessa tecnologia, por conta do medo dos clientes de terem seus dados sigilosos vistos por pessoas não autorizadas, bem como pela possibilidade de fraudes.

Para esses autores, ainda, uma forma de risco financeiro é necessitar fazer um saque num terminal ATM e descobrir que não há qualquer saldo em conta, por conta de saques fraudulentos (LITTLER; MELANTHIOU, 2006)

Conforme Featherman e Pavlou (2003, p. 453), “risco percebido é um pensamento generalizado de incerteza quanto a possíveis consequências negativas frente à utilização de um produto ou serviço”.

Adicionalmente, Featherman e Pavlou (2003) ponderam que o risco financeiro está relacionado com a aquisição e manutenção de um produto ou serviço, reforçando, contudo, que no caso de serviços financeiros esse tipo de risco diz respeito às perdas financeiras decorrentes de fraudes.

Finalmente, esses mesmos autores argumentam que os riscos de privacidade estão fortemente ligados à perda de controle de informações pessoais, eventualmente apropriadas por criminosos para atos ilícitos em nome de terceiros (FEATHERMAN; PAVLOU, 2003).

No modelo de Parasuraman e Colby (2000; 2015), o constructo **Insegurança** relaciona-se mais à inabilidade do usuário com relação ao uso de novas tecnologias (a insegurança natural por não saber usá-las) do que à suposta falta de segurança bancária, de forma que os constructos vinculados ao **Risco Percebido**, elaborados por Featherman e Pavlou (2003), Littler e Melanthiou (2006) e adaptados por Chen (2013) tornam-se mais adequados para os objetivos desta pesquisa.

## 2.5. A tecnologia no cotidiano das gerações

Com base em seus estudos sobre o sistema educacional norte-americano então vigente e praticado no final do século XX, Prensky (2001) argumentou que o mesmo estava ultrapassado e não mais atendia às demandas e expectativas das novas gerações de estudantes, superexpostas às inovações tecnológicas. Como visto antes, a exposição a algum fenômeno sociológico marcante influencia sobremaneira o surgimento de uma coorte geracional.

Para esse autor, essas gerações têm uma “proficiência nativa” na linguagem digital dos computadores, dos *videogames* e da *internet*. Assim, no seu entendimento, a designação mais

apropriada para os membros da Geração Y (ou *Net Generation*) é “nativos digitais” (PRENSKY, 2001).

Prensky (2001) pondera, então, que a única forma de essa geração ser ensinada nas escolas é os seus professores criarem uma forma de comunicação inteligível para os seus integrantes, adaptando-se e também aprendendo a lidar com as novas tecnologias.

Segundo o autor, essa maneira de agir, que pode e deve ser estendida para toda a sociedade, acaba transformando os membros das gerações anteriores em “imigrantes digitais”. Por similaridade com o significado literal de “imigrante” e, sobretudo, pela necessidade de sobrevivência em uma cultura diferente, essa figura de retórica é bastante adequada.

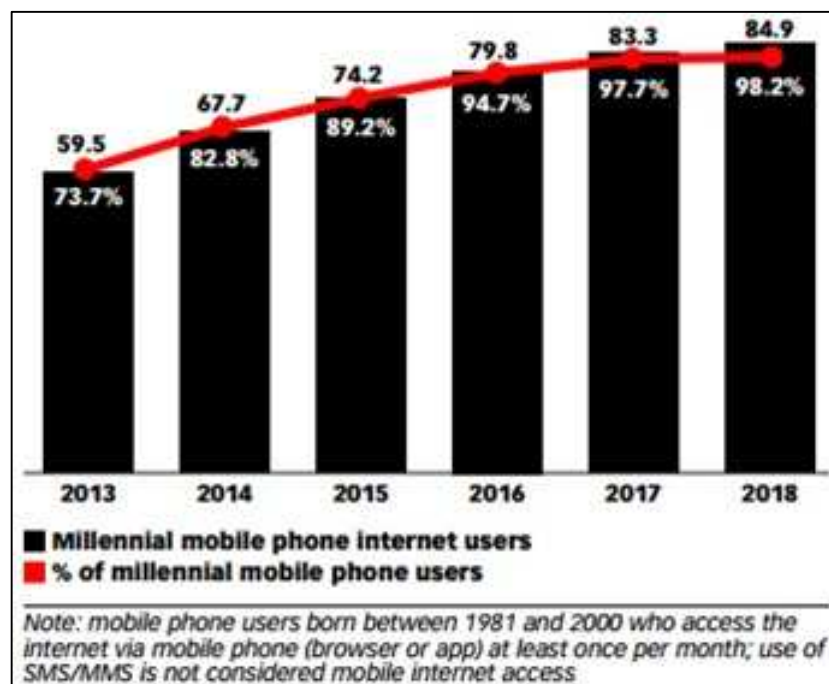
Em suas considerações mais recentes, Prensky (2012) argumenta que, neste momento, a sociedade experimenta o que ele denomina “sabedoria digital”. Indo um pouco mais longe, o autor cita a existência de uma nova espécie de ser humano: o *Homo sapiens digital*.

Como devemos chamar esse novo tipo de pessoa digitalmente evoluída? *Homo sapiens digital* ou pessoa digitalmente sábia, talvez. A chave para compreender esse desenvolvimento é reconhecer que ele inclui tanto a digitização quanto a sabedoria. O *Homo sapiens digital* difere das pessoas comuns em dois aspectos: aceita a evolução digital como um fato incontestável da existência humana e torna-se digitalmente sábio, bem como usa essa sabedoria digital para complementar suas habilidades inatas para facilitar a tomada de decisões sábias (PRENSKY, 2012, p. 203, tradução nossa).

De acordo com pesquisa recentemente divulgada pela consultoria *eMarketer* (2014), aproximadamente 90% dos jovens norte-americanos usuários dos *smartphones* admitem tê-los ao seu lado o tempo todo. O comportamento de uso mais relatado diz respeito à navegação pela *internet* e à execução de aplicativos.

A *eMarketer* (2014) estimou que o grau de utilização mensal da *internet* em 2014 foi de 93,9% pelos *Millennials* norte-americanos, bem como de 90,1% dos *Xers* e de 79,9% pelos *Baby Boomers*. A pesquisa citada menciona também que 83% dos *Millennials*, 78,5% dos *Xers* e 57,6% dos *Boomers* acessaram a *internet* por meio de *smartphones* na média mensal de 2014, conforme pode ser visto na Figura 17.

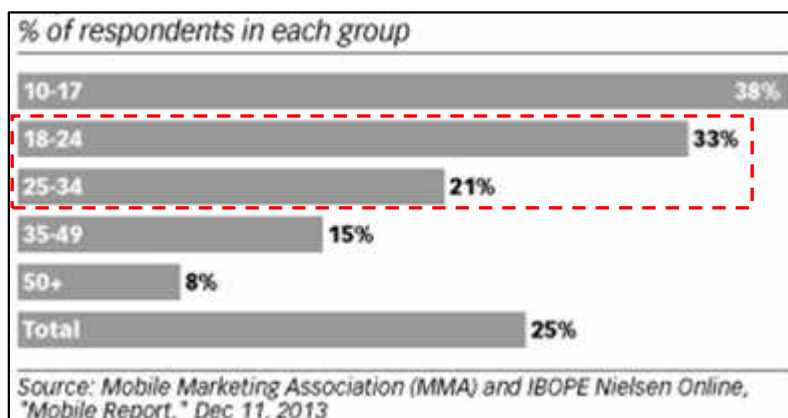
Figura 17 – Penetração dos *smartphones* na Geração Y (*Millennials*)



Fonte: (eMarketer, 2014) – Millennials roundup

Os números mostrados no parágrafo anterior evidenciam uma alta similaridade dos hábitos de uso da *internet* pelas diversas coortes geracionais norte-americanas. Como mostra a Figura 18, a eMarketer (2014) apurou que 54% dos *Millennials* brasileiros (33% na faixa etária que vai dos 18 aos 24 anos mais 21% na faixa etária que vai dos 25 aos 34 anos) acessam a *internet* por meio de *smartphones*

Figura 18 – Posse e utilização de *smartphones* por faixa etária no Brasil (em dezembro de 2013)



Fonte: (eMarketer, 2014)

## 2.6. Educação Financeira

Atualmente, a maioria das transações financeiras realizadas na Economia mundial envolvem bancos e toda a sua arquitetura tecnológica, dado o volume em que elas ocorrem e a quantidade de atores envolvidos. No Brasil, apenas para ter-se uma noção disso, elas totalizaram cerca de 47 bilhões em 2014 (FEBRABAN, 2015).

Todavia, quer elas ocorram de forma manual ou virtual, as transações envolvendo a troca de moedas por outras moedas ou destas por bens e serviços envolvem a operação constante de conceitos de educação financeira, o que vai muito além da realização de operações matemáticas elementares como soma, subtração, multiplicação e divisão.

De uma forma ou de outra, as pessoas estão inseridas num contexto econômico, necessitando realizar trocas monetárias o tempo todo. Porém, por conta da praticidade ou de fatores de segurança dos consumidores, o estilo dessas trocas vem migrando fortemente da moeda física para a moeda virtual, ou seja, aquela que circula entre contas correntes mediante transferências eletrônicas ou pelo uso de cartões de crédito ou de débito.

Nesse sentido, é importante que os consumidores conheçam os conceitos-chave que estão envolvidos nessas trocas, ou seja, que elas tenham um nível razoável (ou até mesmo elementar) de educação financeira, de forma a permitir-lhes uma melhor gestão patrimonial.

A educação financeira diz respeito à habilidade de gerenciar as finanças pessoais com decisões de curto prazo, mas que, em função de cenários econômicos, planejados ou não, tenham impacto no longo prazo (REMUND, 2010).

Conforme o Banco Central do Brasil,

A Educação Financeira é o processo mediante o qual os indivíduos e as sociedades melhoram sua compreensão dos conceitos e produtos financeiros. Com informação, formação e orientação claras, as pessoas adquirem os valores e as competências necessários para se tornarem conscientes das oportunidades e dos riscos a elas associados e, então, façam escolhas bem embasadas, saibam onde procurar ajuda e adotem outras ações que melhorem o seu bem-estar. Assim, a Educação Financeira é um processo que contribui, de modo consistente, para a formação de indivíduos e sociedades responsáveis, comprometidos com o futuro (BANCO CENTRAL DO BRASIL, 2015).

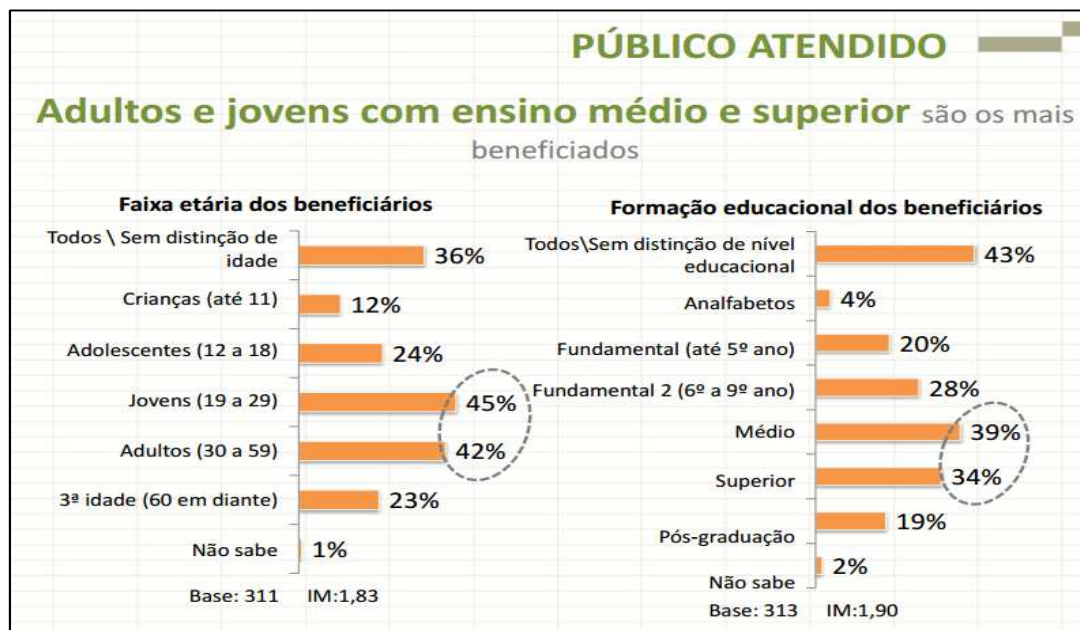
De acordo com Fernandes, Lynch Jr. e Netemeyer (2014, p. 2), “embora a educação financeira refira-se conceitualmente a tarefas, ela é medida por meio de conhecimentos objetivos”. Segundo esses mesmos autores, existe forte correlação dos comportamentos financeiros dos consumidores com os seus conhecimentos teóricos e práticos sobre taxas de juros, empréstimos, ações, poupança, cartões de crédito e previdência, por exemplo.

Conforme Grifoni e Messi (2012), o Brasil foi um dos primeiros países a desenvolver e implementar uma política nacional de educação financeira, tornando-se um exemplo para os demais membros da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE).

De fato, desde 2011 existe no país a Estratégia Nacional de Educação Financeira (ENEF), gerida por um comitê integrado pelas instituições regulatórias de todo o sistema financeiro nacional (bolsa de valores, bancos, superintendências de seguros e previdência privada, fundos de terceiros) e os Ministérios da Fazenda, da Educação, da Previdência Social e da Justiça.

Em mapeamento realizado em 2013 com 807 entidades de educação financeira no Brasil, a ENEF (2015) constatou que os maiores públicos das mesmas são jovens e adultos com instrução predominantemente média ou superior, fato que fica evidenciado na Figura 19.

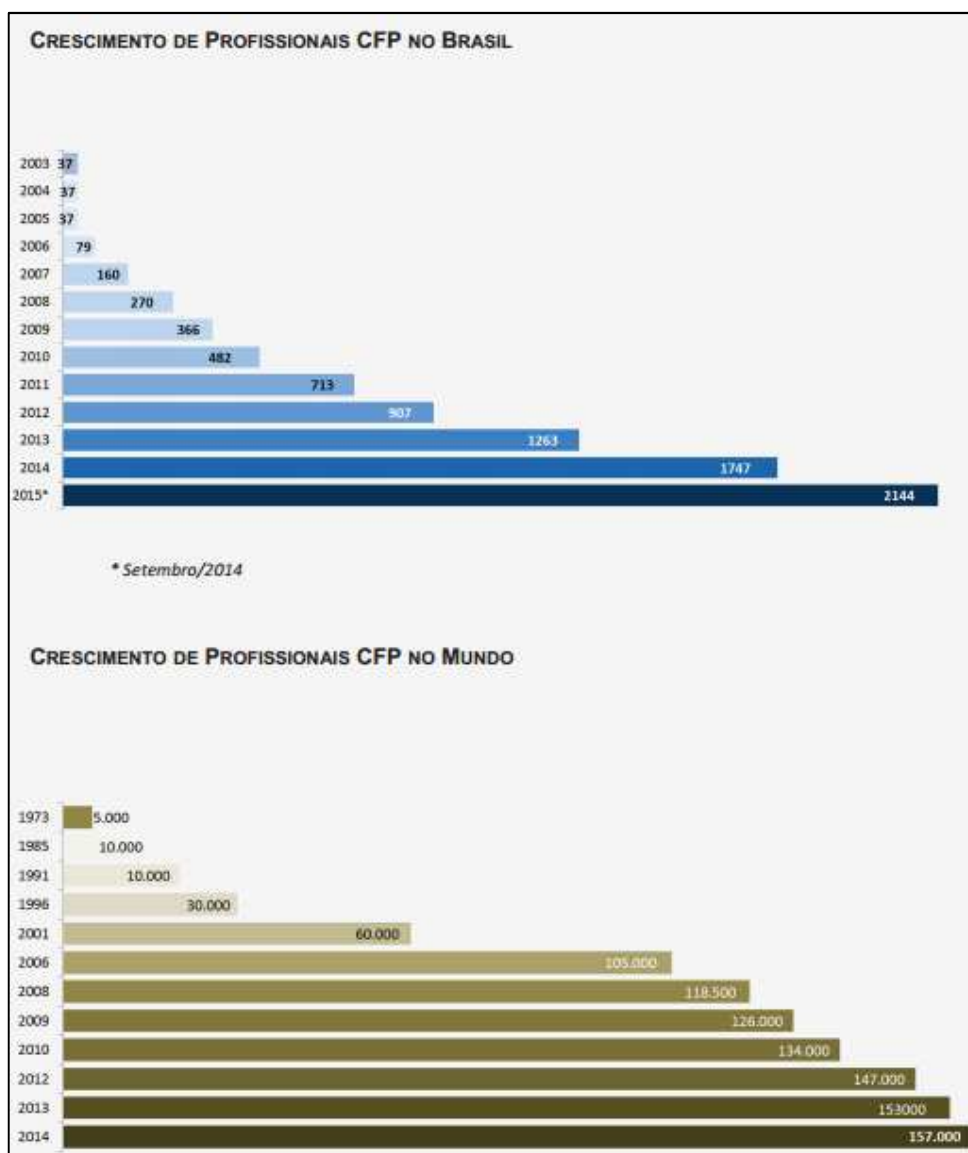
Figura 19 – Faixa etária e formação dos beneficiários das entidades de educação financeira no Brasil



Fonte: (ENEF, 2015)

Deve-se ressaltar, entretanto, que o interesse pelo assunto “educação financeira” no Brasil vem crescendo a taxas exponenciais. Conforme a Figura 20, entre 2010 e setembro de 2014 o número de profissionais CFP (*Certified Financial Planning*) certificados pelo Instituto Brasileiro de Certificação de Profissionais Financeiros – IBCPF cresceu de 482 para 2.144, ou seja, houve um aumento de 345%. No mundo, também conforme o IBCPF, esse crescimento foi de 17%, passando de 134 mil para aproximadamente 157 mil.

Figura 20 – Crescimento do número de profissionais CFP no Brasil e no mundo



Fonte: (IBCPF, 2015)

A média dos brasileiros preocupa-se mais com as questões financeiras de longo prazo particularmente quando o período de aposentadoria vai se aproximando. Isso fica evidente nas estatísticas realizadas trimestralmente pela ABRAPP – Associação Brasileira das Entidades Fechadas de Previdência Privada, conforme pode ser visto no Quadro 2. Seu relatório consolidado de setembro de 2014 aponta que há forte concentração de participantes na faixa etária que vai dos 34 aos 54 anos, ou seja, o segmento que é chamado de Geração X.

Quadro 2 – Perfil de participantes, aposentados e beneficiários dos Fundos de Pensão Privados no Brasil

| Faixa etária    | Participantes |              | Aposentados  |              | Beneficiários de pensão |              |
|-----------------|---------------|--------------|--------------|--------------|-------------------------|--------------|
|                 | Masculino     | Feminino     | Masculino    | Feminino     | Masculino               | Feminino     |
| Até 24 anos     | 5,7 %         | 3,6%         | 0,1%         | 0,1%         | 3,8%                    | 4,0%         |
| De 25 a 34 anos | 20,4%         | 11,6%        | 0,1%         | 0,0%         | 0,8%                    | 1,8%         |
| De 35 a 54 anos | 31,4%         | 15,0%        | 11,1%        | 3,9%         | 2,2%                    | 14,2%        |
| De 55 a 64 anos | 5,7%          | 2,8%         | 30,2%        | 13,8%        | 2,2%                    | 19,7%        |
| De 65 a 74 anos | 1,4%          | 1,0%         | 23,1%        | 5,0%         | 1,7%                    | 22,5%        |
| De 75 a 84 anos | 0,6%          | 0,4%         | 8,6%         | 1,7%         | 1,3%                    | 17,9%        |
| Mais de 85 anos | 0,2%          | 0,2%         | 1,9%         | 0,4%         | 0,8%                    | 7,0%         |
| <b>Total</b>    | <b>65,4%</b>  | <b>34,6%</b> | <b>75,0%</b> | <b>25,0%</b> | <b>12,8%</b>            | <b>87,2%</b> |

Fonte: (ABRAPP, 2014)

O detalhe, porém, é que esse tipo de cuidado com o valor e com a utilidade do dinheiro ao longo do tempo deve ser adotado desde a infância. Nesse sentido, organizações do mundo inteiro, com ou sem fins lucrativos, buscam dar noções básicas ou até mesmo intermediárias de educação financeira aos jovens da Geração Y.

A Caixa Econômica Federal e o Banco Itaú são alguns exemplos de bancos brasileiros de varejo que disponibilizam em seus sítios na internet cursos rápidos sobre taxas de juros, inflação, tipos de investimentos, impostos e taxas incidentes sobre produtos financeiros, controle de receitas e despesas domésticas, além de trabalharem a questão da educação financeira para várias faixas etárias, a começar pelas crianças, fornecendo diversos recursos didáticos diretamente em seu sítio na internet.

O *Commonwealth Bank of Australia*, por exemplo, também atua nessa mesma linha. Nos anos de 2013 e 2014, por exemplo, esse banco realizou enquetes *online* com crianças para que elas se manifestassem sobre questões ligadas a finanças. A maioria dos respondentes achava, por exemplo, que o dinheiro que sai dos terminais ATM é de graça. A partir de resultados como esse, o banco adotou uma forte estratégia de educação financeira.

Em síntese, o tema Educação Financeira vem tendo larga aplicação em todo o mundo, especialmente pelas instituições financeiras, sobretudo porque os bancos entendem que é estratégico manter a sustentabilidade de todo o sistema, o que só pode ser garantido com a concessão de crédito consciente.

### **3. Metodologia**

#### **3.1. Método de pesquisa**

Conforme Gil (2010, p. 27), “as pesquisas descritivas têm como objetivo a descrição das características de determinada população. Podem ser elaboradas também com a finalidade de identificar possíveis relações entre variáveis”. Para Cooper e Schindler (2011, p. 19), “um estudo descritivo tenta encontrar respostas para as perguntas *quem, o quê, quando, onde e, algumas vezes, como*”.

Do ponto de vista dos objetivos, a pesquisa que originou esta dissertação foi **descritiva**, uma vez que não houve interferência do pesquisador (MENDONÇA; ROCHA; NUNES, 2008).

Para Cajueiro (2012), quando os dados são coletados uma única vez a pesquisa é do tipo **transversal**. Neste trabalho, esse foi o método utilizado, sendo que a essa fase ocorreu entre os dias 23/06/2015 e 30/06/2015.

Conforme Mendonça, Rocha e Nunes (2008, p. 45), o método quantitativo “caracteriza-se pelo emprego de quantificação tanto nas modalidades de coleta de informações, quanto no seu tratamento por meio de técnicas estatísticas”.

Continuando, aqueles autores dizem ainda que “os estudos quantitativos mais complexos, em casos de pesquisa descritiva, no entanto, procuram explicar os fenômenos (...) analisando o papel das variáveis que influenciam ou causam o aparecimento do fenômeno” (MENDONÇA; ROCHA; NUNES, 2008, p. 45).

No que se refere à abordagem de análise dos dados e das informações, a pesquisa foi do tipo **quantitativa**.

De acordo com Gil (2010, p. 35), os levantamentos “caracterizam-se pela interrogação direta das pessoas cujo comportamento se deseja conhecer”. Além disso, Reis (2012, p. 60) lembra que a “pesquisa descritiva é desenvolvida por meio de técnicas padronizadas de coleta de dados como questionário e observação sistemática”. Quanto aos procedimentos técnicos, o presente trabalho valeu-se de um **levantamento**, também conhecido na literatura como *survey*.

### 3.2. População e amostra

A população considerada para a presente pesquisa aproximou-se de 4.400 membros de uma Instituição de Ensino Superior Privada do Distrito Federal, integrantes dos corpos docente, discente e de apoio administrativo.

Contudo, a amostra inicial foi composta por 481 estudantes, professores especialistas, mestres e alguns colaboradores de áreas administrativas vinculados diretamente aos cursos de Administração, Direito e Tecnologia em Logística dos *campi* de Taguatinga, Guará, Ceilândia e Sobradinho, cidades-satélites de Brasília (Distrito Federal), capital do Brasil.

Depois de descartados os questionários inválidos e retirados os casos que apresentaram seis ou mais *missing values* multivariados, a amostra final processada pelos softwares SPSS e SmartPLS contou com 320 casos.

### **3.3. Coleta de dados e instrumento**

Além das questões demográficas usuais (gênero, idade, renda, escolaridade etc), o instrumento de pesquisa foi concebido a partir de escalas originais dos autores Parasuraman e Colby (2000; 2015), Featherman e Pavlou (2003), Littler e Melanthiou (2006), Chen (2013) e Fernandes, Lynch Jr. e Netemeyer (2014). As referidas escalas foram traduzidas do inglês para o português, tendo sofrido ainda algumas adaptações com vistas a torná-las mais claras para os respondentes.

Foi realizado um pré-teste do instrumento de pesquisa com 60 pessoas, com vistas a verificar a adequação das escalas escolhidas e a sua forma de apresentação. Após os ajustes que se fizeram necessários, o *survey* definitivo, contendo 35 itens, foi aplicado a uma amostra não probabilística por conveniência, em que os entrevistados foram escolhidos por se encontrarem próximos ao pesquisador e também por permitir redução considerável de tempo e de recursos (MALHOTRA, 2012).

Após realizadas as exclusões de praxe preconizadas pela literatura (casos com quantidade excessiva de *missing values*, com padrões claramente viesados de respostas etc), foram validados 356 (74,0%) questionários. Na fase de tabulação dos questionários, foi atribuído o valor 0 (zero) para todos os *missing values* remanescentes.

### **3.4. Técnicas de análise de dados**

Em relação às ferramentas estatísticas, na parte descritiva os casos foram inicialmente analisados com a utilização do *software* SPSS da IBM, versão 22. Porém, por conta de sua utilidade na pesquisa exploratória de variáveis latentes (inobserváveis), a técnica escolhida para a análise dos dados colhidos em campo foi a modelagem de caminhos com o uso de mínimos quadrados parciais (PLS-SEM, em inglês). Deve-se frisar que foi utilizada a técnica de *bootstrapping* para análise de todos os dados processados no *software* SmartPLS. Os detalhes quanto a essa utilização serão fornecidos ao longo deste trabalho.

Enquanto a modelagem de equações estruturais é baseada em covariância (técnica conhecida em inglês pela sigla CB-SEM), a modelagem com diagrama de caminhos (PLS-

SEM, em inglês) é baseada em variância, orientada, mais especificamente ainda, para a minimização da variância residual e a maximização do Coeficiente de Determinação  $R^2$  (HAIR JR. *et al.*, 2014).

Embora a presente pesquisa seja do tipo descritiva, isto é, sem a interferência do pesquisador, foi utilizada a técnica PLS-SEM, recomendada para o desenvolvimento de teorias em pesquisas exploratórias (HAIR JR. *et al.*, 2014). De acordo com esses mesmos autores, a técnica CB-SEM é mais utilizada para confirmar ou refutar teorias, utilizou-se da modelagem de caminhos (PLS-SEM).

No contexto da mútua dependência e multivariabilidade dos dados, a modelagem de equações estruturais é útil (HAIR JR. *et al.*, 2009). Além disso, para Bido *et al.* (2012, p. 126), “a MEE [modelagem por equações estruturais] possibilita aos pesquisadores em Administração de Empresas avaliarem as propriedades psicométricas de suas escalas de mensuração e, simultaneamente, estudarem a relação entre conceitos não observáveis ou constructos”.

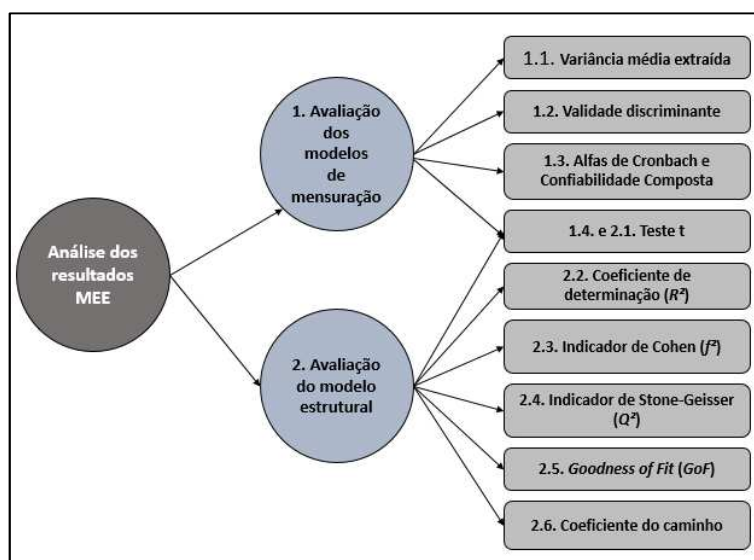
Sob o ponto de vista de Bido *et al.* (2012), um trabalho acadêmico que envolva a modelagem por equações estruturais com a utilização de mínimos quadrados parciais deve evidenciar a adoção dos passos descritos a seguir:

- 1) Justificativa;
- 2) Especificação do modelo estrutural (hipóteses);
- 3) Especificação do modelo de mensuração;
- 4) Identificação do modelo;
- 5) Coleta de dados;
- 6) Preparação dos dados;
- 7) Estimação do modelo;
- 8) Avaliação do modelo – modelo de mensuração;
- 9) Avaliação do modelo – modelo estrutural (completo);
- 10) Avaliação do modelo – *path model* (diferença entre estrutural e mensuração);
- 11) Modificação do modelo;
- 12) Validação do modelo; e
- 13) Discussão dos resultados.

Nesta dissertação, optou-se por seguir o processo proposto por Bido *et al.* (2012), uma vez que, segundo esses autores, o mesmo tem a intenção de produzir um *check list* para a avaliação de artigos científicos submetidos a periódicos brasileiros. O *software* utilizado foi o SmartPLS, versão 3.2.1, que opera com regressão de mínimos quadrados parciais e *path modeling* (diagrama de caminhos), além de fornecer saídas gráficas amigáveis.

De acordo com Ringle, Silva e Bido (2014), uma análise dos resultados envolvendo modelagem de equações estruturais feita com a utilização desse *software* deve seguir os passos contidos na Figura 21. Ressalte-se, porém, que o passo referente ao “*Goodness of Fit*” permanece controverso na literatura, sem uma fundamentação teórica consistente, de forma que o mesmo não foi seguido na presente análise.

Figura 21 – Roteiro de análise/ajuste no SmartPLS



Fonte: (RINGLE; SILVA; BIDO, 2014)

Hair Jr. *et al.* (2014) recomendam que todos os casos que apresentem mais de 15% de *missing values* sejam excluídos da amostra relacionada ao modelo estrutural sob análise.

Como o questionário aplicado avaliou 28 variáveis independentes, o número máximo tolerável de *missing values* seria de 4,2. Um arredondamento para baixo, ou seja, quatro *missing values*, deixaria a amostra final com menos de 10 casos para cada variável, o que não é recomendado pela literatura. Arredondando-se o critério para cima, esse ponto de corte passou para cinco *missing values*. Portanto, foram excluídos 10,1% dos casos, ou seja, os que

continham um número igual ou superior a seis *missing values*. Os casos excluídos, então, foram os que apresentaram uma proporção de 17,9% de *missing values* cada um.

Seguindo esse critério, o número de exclusões foi de 36 casos, de forma que a amostra final, para fins de tratamento estatístico e análise posterior, ficou com 320 casos, ou seja, uma proporção de 11,4 casos por variável.

### 3.5. Modelo teórico

O modelo teórico de adoção ao *mobile banking* proposto (Figura 22, p. 78) resultou, essencialmente, do aproveitamento parcial dos constructos **Otimismo**, **Inovatividade** e **Desconforto** do Índice de Prontidão para a Tecnologia de Parasuraman e Colby (2000; 2001; 2015), que serviram de ponto de partida para o pesquisador. Esses autores utilizaram escalas de Likert de cinco pontos, além da opção “não sei”.

Na concepção original, o modelo de Parasuraman e Colby (2000; 2001; 2015) baseou-se em covariância. O presente trabalho, contudo, adota um modelo de mensuração diferente, no qual são agregadas a Variância Média Extraída (VME) e a Validade Discriminante (VD) de Fornell e Larcker (1981), além dos usuais Alfas de Cronbach e Confiabilidade Composta, posto que utiliza uma técnica baseada em variância.

Além disso, foram agregadas partes de escalas já testadas para os constructos de **Risco Percebido** (CHEN, 2013; LITTLER; MELANTHIOU, 2006; FEATHERMAN; PAVLOU, 2003), também com escalas de cinco pontos mais a opção “não sei”, e de **Educação Financeira** (FERNANDES; LYNCH JR; NETEMEYER, 2014), essa última com escalas de Likert de seis pontos. Essas escalas e outras considerações que justificam suas utilizações aparecem com detalhes a partir do Quadro 7 (pp. 74-75).

As últimas escalas, que tratam do constructo Disposição para o Uso (detalhadas na página 76), são concepções inéditas deste trabalho e se mostraram consistentes. A utilização de todas elas, em conjunto, resultou no modelo teórico que adquiriu a forma contida na Figura 22 (vide página 78).

A partir do Modelo Teórico proposto, foram formuladas as hipóteses relacionadas no Quadro 3, a seguir:

Quadro 3 – Hipóteses do Modelo Teórico de Adoção do *Mobile Banking* no Distrito Federal

|           |                                                                                                              |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>H1</b> | <b><i>Inovatividade</i></b> influencia positivamente a disposição para o uso do <i>mobile banking</i>        |
| <b>H2</b> | <b><i>Otimismo</i></b> influencia positivamente a disposição para o uso do <i>mobile banking</i>             |
| <b>H3</b> | <b><i>Desconforto</i></b> influencia negativamente a disposição para o uso do <i>mobile banking</i>          |
| <b>H4</b> | <b><i>Risco Financeiro</i></b> influencia negativamente a disposição para o uso do <i>mobile banking</i>     |
| <b>H5</b> | <b><i>Risco de Privacidade</i></b> influencia negativamente a disposição para o uso do <i>mobile banking</i> |
| <b>H6</b> | <b><i>Educação Financeira</i></b> diminui o Risco de Privacidade (efeito moderador)                          |
| <b>H7</b> | <b><i>Educação Financeira</i></b> diminui o Risco Financeiro (efeito moderador)                              |

Fonte: (o autor)

As escalas dos constructos ***Otimismo***, ***Inovatividade*** e ***Desconforto*** foram adaptadas de Parasuraman e Colby (2000; 2001; 2015). Os Quadros 3, 4 e 5, a seguir, descrevem detalhadamente esses constructos e as variáveis que os compõem:

Quadro 4 – Constructo ***Otimismo*** e suas variáveis

|                 |                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>OTIMISMO</b> | <b><i>Visão positiva sobre a tecnologia e uma crença de que a mesma propicia um aumento de controle, flexibilidade e eficiência na vida das pessoas</i></b> (PARASURAMAN; COLBY, 2000, 2001, 2015) |
| <b>OTIM1</b>    | O <i>mobile banking</i> contribui para a melhoria da qualidade de vida das pessoas                                                                                                                 |
| <b>OTIM2</b>    | O <i>mobile banking</i> oferece maior mobilidade para eu acessar o meu banco ou conta bancária                                                                                                     |

|              |                                                                                            |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>OTIM3</b> | O <i>mobile banking</i> propicia às pessoas maior controle sobre as suas finanças pessoais |
| <b>OTIM4</b> | O uso do <i>mobile banking</i> propicia que eu seja mais produtivo no dia a dia            |

Fonte: (o autor)

Quadro 5 - Constructo **Inovatividade** e suas variáveis

|                      |                                                                                                                                                 |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>INOVATIVIDADE</b> | <b><i>Tendência a ser um pioneiro na adoção de novas tecnologias e também um formador de opinião</i></b> (PARASURAMAN; COLBY, 2000, 2001, 2015) |
| <b>INOV1</b>         | Ao me verem utilizando o <i>mobile banking</i> , outras pessoas me pedem orientações para também poderem utilizá-lo                             |
| <b>INOV2</b>         | De maneira geral, eu sou/fui um dos primeiros do meu círculo de amigos a adotar/utilizar o <i>mobile banking</i>                                |
| <b>INOV3</b>         | Em geral, eu descubro/utilizo as funcionalidades do <i>mobile banking</i> sem a ajuda de outras pessoas                                         |
| <b>INOV4</b>         | Eu me mantenho atualizado sobre todas as funcionalidades existentes no meu <i>mobile banking</i> (exemplo: pagamento de contas                  |

Fonte: (o autor)

Quadro 6 - Constructo **Desconforto** e suas variáveis

|                    |                                                                                                                                                             |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>DESCONFORTO</b> | <b><i>Sensação ou percepção da perda de controle sobre a tecnologia e sentir-se oprimido ou dominado por ela</i></b> (PARASURAMAN; COLBY, 2000; 2001, 2015) |
| <b>DESC1</b>       | Quando eu necessito de ajuda na utilização do <i>mobile banking</i> , eu me sinto à vontade ao procurar um funcionário ou algum serviço de                  |

|              |                                                                                                                                  |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>DESC2</b> | O suporte técnico dos bancos é útil, pois resolve os problemas do <i>mobile banking</i> de uma forma que os clientes compreendem |
| <b>DESC3</b> | Às vezes, eu acho que o <i>mobile banking</i> foi feito apenas para pessoas que dominam as inovações tecnológicas                |
| <b>DESC4</b> | Os bancos deveriam fornecer uma cartilha ou um manual de instruções em linguagem simples sobre como utilizar o <i>mobile</i>     |

Fonte: (o autor)

As escalas do constructo ***Insegurança***, o qual integra o Índice de Prontidão para a Tecnologia (versões 1.0 e 2.0) de Parasuraman e Colby (2000; 2001; 2015), por se referirem a um tipo genérico de tecnologia, não se mostraram adequadas para os fins desta dissertação, de forma que o autor optou por substituí-las por outras mais relacionadas com o uso do *mobile banking*.

Assim, ao invés de medir-se ***Insegurança***, buscaram-se outras escalas na literatura e que fossem mais adequadas para o propósito do presente trabalho. Para tal intento, utilizaram-se as escalas dos constructos ***Risco Financeiro*** e ***Risco de Privacidade***, que foram adaptadas de Chen (2013); Littler e Melanthiou (2006) e Featherman e Pavlou (2003). Os Quadros 7 e 8, a seguir, descrevem detalhadamente esses constructos:

Quadro 7 – Constructo ***Risco Financeiro*** e suas variáveis

|                         |                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>RISCO FINANCEIRO</b> | <i>Perdas monetárias causadas por uso incorreto de sistemas ou por apropriação indevida de valores em decorrência de acesso externo</i> (CHEN, 2013; LITTLER; MELANTHIOU, 2006; FEATHERMAN; PAVLOU, 2003) |
| <b>RFIN1</b>            | Quando utilizo o <i>mobile banking</i> , existe o risco de minha conta ser bloqueada                                                                                                                      |
| <b>RFIN2</b>            | Eu acredito que exista risco financeiro quando eu uso o <i>mobile banking</i>                                                                                                                             |
| <b>RFIN3</b>            | Se houver uma falha do sistema durante a realização de uma transação por meio do <i>mobile banking</i> , então eu posso sofrer prejuízos financeiros                                                      |

Fonte: (o autor)

Quadro 8 – Constructo **Risco de Privacidade** e suas variáveis

|                             |                                                                                                                                         |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>RISCO DE PRIVACIDADE</b> | <i>Invasão de sigilo das contas correntes e potencial uso fraudes</i> (CHEN, 2013; LITTLER; MELANTHIOU, 2006; FEATHERMAN; PAVLOU, 2003) |
| <b>RPRI1</b>                | Os meus dados sigilosos ficam protegidos quando eu uso o <i>mobile banking</i>                                                          |
| <b>RPRI2</b>                | Os meus dados pessoais podem ser invadidos por um “hacker” (especialista em tecnologia) quando eu uso o <i>mobile banking</i>           |
| <b>RPRI3</b>                | Os meus dados sigilosos podem ser clonados quando eu uso o <i>mobile banking</i>                                                        |

Fonte: (o autor)

As escalas do constructo Educação Financeira foram adaptadas de Fernandes, Lynch Jr. e Netemeyer (2014) e estão detalhadas no Quadro 9, a seguir:

Quadro 9 – Constructo **Educação Financeira** e suas variáveis

|                            |                                                                                                                                                |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>EDUCAÇÃO FINANCEIRA</b> | <b><i>Atitude em relação ao dinheiro</i></b><br>(FERNANDES; LYNCH JR; NETEMEYER, 2014)                                                         |
| <b>EDFI1</b>               | Eu faço planejamento financeiro para o futuro (exemplo: traço metas a serem atingidas a curto, médio e longo prazos)                           |
| <b>EDFI2</b>               | Eu separo uma parte do meu dinheiro pensando no futuro (exemplo: compro imóveis para alugá-los e garantir uma renda extra)                     |
| <b>EDFI3</b>               | Eu poupo dinheiro pensando na minha velhice (depósito em caderneta de poupança ou plano de previdência privada etc)                            |
| <b>EDFI4</b>               | Eu tenho total controle sobre a minha situação financeira (exemplo: registro, acompanhamento e administro todas as minhas despesas e receitas) |
| <b>EDFI5</b>               | Eu sigo à risca o meu orçamento financeiro (exemplo: não gasto além do que eu ganho)                                                           |
| <b>EDFI6</b>               | Eu sou muito prudente em relação ao dinheiro, de maneira geral (exemplo: não corro riscos ou evito correr riscos financeiros)                  |

Fonte: (o autor)

O constructo ***Disposição para o uso do mobile banking***, cujas escalas estão discriminadas no Quadro 10, foi elaborado pelo autor, tomando-se como base os comportamentos observados ou declarados dos clientes bancários descritos na Pesquisa de Tecnologia Bancária 2014 (FEBRABAN, 2015) e no estudo *Consumers and Mobile Financial Services 2014* (BOARD OF GOVERNORS OF THE FEDERAL RESERV SYSTEM, 2015), bem como por meio de sua experiência pessoal na área bancária. Como será visto posteriormente, essa variável latente demonstrou alta consistência interna.

| <b>DISPOSIÇÃO PARA O USO</b> | <b><i>Comportamento observado ou declarado em direção ao uso efetivo do mobile banking</i></b> (o autor)                                                                                       |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>DISP1</b>                 | Eu utilizo o <i>mobile banking</i> para consultar saldos e extratos da minha conta corrente                                                                                                    |
| <b>DISP2</b>                 | Eu utilizo o <i>mobile banking</i> para realizar operações que envolvem movimentações financeiras (exemplos: pago contas, compro créditos para o meu celular pré-pago, transfiro dinheiro etc) |
| <b>DISP3</b>                 | De uma maneira geral, eu me considero um usuário do <i>mobile banking</i>                                                                                                                      |
| <b>DISP4</b>                 | Eu pretendo aumentar o uso do <i>mobile banking</i>                                                                                                                                            |

Fonte: (o autor)

No início do tratamento estatístico dos dados colhidos em campo, verificou-se, com o uso do *software* SPSS da IBM, versão 22, que as variáveis **DESC3** e **RPRI1** prejudicavam substancialmente os índices Alfa de Cronbach de seus referidos constructos, de forma que as mesmas foram excluídas do modelo teórico de adoção do *mobile banking*, como pode ser visto na Figura 22 (p. 78).

Isso posto, como já foi abordado no início deste trabalho e com base no referencial bibliográfico adotado nesta dissertação, o modelo teórico de adoção do *mobile banking* no Distrito Federal, de acordo com as hipóteses abaixo, adquire a conformação vista na Figura 22 (p. 78).

**H.1** A **Inovatividade** influencia positivamente a disposição para o uso do *mobile banking*;

**H.2** O **Otimismo** influencia positivamente a disposição para o uso do *mobile banking*;

**H.3** O **Desconforto** influencia negativamente a disposição para o uso do *mobile banking*;

**H.4** O **Risco Financeiro** influencia negativamente a disposição para o uso do *mobile banking*;

**H.5** O **Risco de Privacidade** influencia negativamente a disposição para o uso do *mobile banking*;

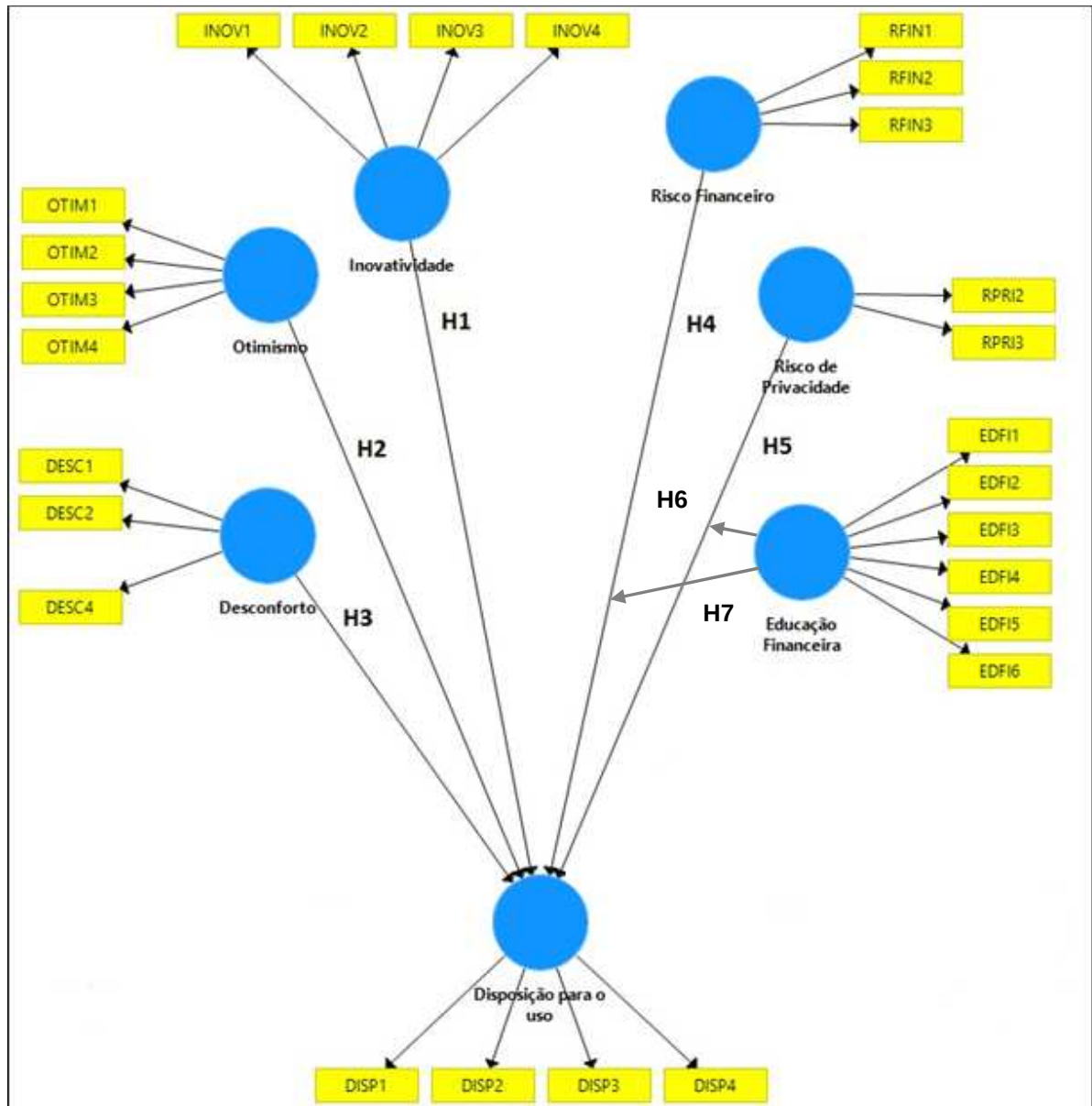
**H.6** A **Educação Financeira** diminui o **Risco de Privacidade** (efeito moderador);

### **H.7 A Educação Financeira diminuiu o Risco Financeiro (efeito moderador).**

No modelo alternativo **I** (vide Figura 24, p. 99), o autor reuniu num mesmo constructo (**Risco Percebido**) todas as variáveis dos constructos **Risco de Privacidade** e **Risco Financeiro**, à exceção da variável **RPRI1**. Neste caso, as hipóteses H6 e H7 deixaram de ser testadas, sendo que em seu lugar foi testada uma hipótese alternativa H6', onde a **Educação Financeira** diminuiria o **Risco Percebido**, mediante efeito moderador. Essa hipótese alternativa H6' não apresentou validade estatística, como será visto posteriormente.

Por outro lado, no modelo alternativo **II** (vide Figura 25, p. 105), o autor retornou ao modelo teórico original, também excluídas as variáveis **DESC3** e **RPRI1**, porém testou as hipóteses adicionais H8, H9 e H10, onde **Educação Financeira** também exerceria efeito moderador sobre **Inovatividade**, **Otimismo** e **Desconforto**. Essas hipóteses alternativas revelaram-se igualmente falsas, por conta dos resultados estatísticos obtidos.

Isso posto, após terem sido feitas e descritas todas as análises possíveis sobre os três modelos testados, as conclusões do presente trabalho focaram o modelo teórico original, tido como o mais consistente.



Fonte: o autor

#### 4. Análise e discussão dos resultados

##### 4.1. Perfil da amostra

Conforme pode ser visto na Tabela 1, a amostra dos respondentes do *survey* foi composta por **54,4%** de mulheres e por **45,6%** de homens.

Tabela 1 – Sexo dos respondentes

| <i>Sexo</i>         | <i>Frequência</i> | <i>Porcentagem</i> |
|---------------------|-------------------|--------------------|
| <i>Feminino</i>     | 174               | 54,4%              |
| <i>Masculino</i>    | 146               | 45,6%              |
| <b><i>Total</i></b> | <b>320</b>        | <b>100,0%</b>      |

Fonte: (o autor)

Por conta do perfil universitário dos respondentes, confirmou-se a expectativa de que haveria predomínio da Geração Y, com **80,6%**, contra **19,4%** da Geração X (Tabela 2).

Tabela 2 – Idade dos respondentes

| <i>Idade</i>       | <i>Frequência</i> | <i>Porcentagem</i> |
|--------------------|-------------------|--------------------|
| Entre 18 e 34 anos | 258               | 80,6%              |
| Entre 35 e 54 anos | 62                | 19,4%              |
| <b>Total</b>       | <b>320</b>        | <b>100,0%</b>      |

Fonte: (o autor)

O perfil econômico predominante, com **50,9%** dos casos, foi o de pessoas com renda variando de um a três salários mínimos (Tabela 3). Também foram verificadas boas frequências de pessoas com renda de até um salário mínimo (**14,4%**) e ainda com renda entre três e cinco salários mínimos. Como apontado na literatura, esse tipo de questão é bastante sensível (HAIR JR. *et al.*, 2014). Isso foi confirmado pela frequência dos que preferiram não responder sobre seus rendimentos (**12,8%**).

Tabela 3 – Renda dos respondentes

| <i><b>Renda</b></i>             | <i><b>Frequência</b></i> | <i><b>Porcentagem</b></i> |
|---------------------------------|--------------------------|---------------------------|
| Até R\$788,00                   | 46                       | 14,4%                     |
| Entre R\$789,00 e R\$2.364,00   | 163                      | 50,9%                     |
| Entre R\$2.364,00 e R\$3.940,00 | 41                       | 12,8%                     |
| Entre R\$3.941,00 e R\$5.516,00 | 13                       | 4,1%                      |
| Entre R\$5.517,00 e R\$7.880,00 | 6                        | 1,9%                      |
| Acima de R\$7.880,00            | 9                        | 2,8%                      |
| Prefiro não responder           | 41                       | 12,8%                     |
| (Em branco)                     | 1                        | 0,3%                      |
| <b>Total</b>                    | <b>320</b>               | <b>100,0%</b>             |

Fonte: (o autor)

A Tabela 4 mostra também que, por conta do perfil dos respondentes - com grande concentração de estudantes universitários -, predominou o nível de escolaridade médio (**80,9%**). Deve-se ressaltar, contudo, que a maioria daqueles que declararam possuir nível de ensino superior (**15,3%**) são alunos (e não professores ou servidores administrativos da Instituição de Ensino onde a pesquisa foi realizada) cursando uma outra graduação. Embora isso não tenha sido medido durante a pesquisa, uma hipótese a ser levantada é a da necessária adaptação às atuais exigências do mercado de trabalho.

Tabela 4 – Escolaridade dos respondentes

| <i><b>Escolaridade</b></i>   | <i><b>Frequência</b></i> | <i><b>Porcentagem</b></i> |
|------------------------------|--------------------------|---------------------------|
| Ensino médio                 | 259                      | 80,9%                     |
| Ensino superior              | 49                       | 15,3%                     |
| Pós-graduação lato sensu/MBA | 9                        | 2,8%                      |
| Mestrado/Doutorado           | 3                        | 0,9%                      |
| <b>Total</b>                 | <b>320</b>               | <b>100,0%</b>             |

Fonte: (o autor)

Na amostra, os clientes do Banco do Brasil foram maioria, com **35,9%** de *share* (conceito do marketing usualmente adotado pelo mercado bancário). Além disso, os clientes da Caixa Econômica Federal, com **17,2%**, e do Banco Itaú, com **15,0%**, tiveram participações expressivas (Tabela 5).

No mercado bancário do país, o Banco do Brasil e o Banco Itaú são tidos como “elitizados”, onde os clientes tendem a ser de média ou de alta renda. Usualmente, a Caixa Econômica Federal concentra clientes de baixa renda. É importante registrar que a pesquisa foi realizada no Distrito Federal, onde existe o maior PIB per capita do país (IBGE, 2015).

Tabela 5 – Principal banco de relacionamento

| <i><b>Banco principal</b></i> | <i><b>Frequência</b></i> | <i><b>Porcentagem</b></i> |
|-------------------------------|--------------------------|---------------------------|
| Banco do Brasil               | 115                      | 35,9%                     |
| Bradesco                      | 24                       | 7,5%                      |
| Caixa E. Federal              | 55                       | 17,2%                     |
| Itaú                          | 48                       | 15,0%                     |
| Santander                     | 26                       | 8,1%                      |
| HSBC                          | 4                        | 1,3%                      |
| Outro banco                   | 16                       | 5,0%                      |
| Não quero informar            | 4                        | 1,3%                      |
| Não tenho conta corrente      | 20                       | 6,3%                      |
| (Em branco)                   | 8                        | 2,5%                      |
| <b>Total</b>                  | <b>320</b>               | <b>100,0%</b>             |

Fonte: (o autor)

Como se observa na Tabela 6, os respondentes que declararam acessar a *internet* com o uso de *smartphones* por mais de 12h por semana representaram **41,6%** da amostra, confirmando as expectativas em relação à amostra predominantemente da Geração Y. As outras quatro frequências medidas apresentaram um certo equilíbrio, com um valor médio de 14,6% cada uma.

Tabela 6 – Tempo de acesso na internet por meio de *smartphone*

| <i>Tempo de acesso</i>    | <i>Frequência</i> | <i>Porcentagem</i> |
|---------------------------|-------------------|--------------------|
| Menos de 3h por semana    | 47                | 14,7%              |
| Entre 3h e 5h por semana  | 52                | 16,3%              |
| Entre 6h e 8h por semana  | 41                | 12,8%              |
| Entre 9h e 12h por semana | 47                | 14,7%              |
| Mais de 12h por semana    | 133               | 41,6%              |
| <b>Total</b>              | <b>320</b>        | <b>100,0%</b>      |

Fonte: (o autor)

De acordo com a Tabela 7, houve uma elevada frequência de usuários do aplicativo *Whatsapp* **(95,9%)**. Igualmente relevante foi a quantidade de pessoas que utilizam os aplicativos Youtube **(62,2%)**, Google Maps **(33,8%)**, Messenger **(26,6%)**, Mercado Livre **(20,6%)**, Waze **(20,0%)** e Decolar.com **(12,5%)**. É importante lembrar que, nesse item medido durante a pesquisa, o respondente foi orientado a marcar os aplicativos mais utilizados. Embora houvesse 12 opções, durante a fase de tabulação verificou-se que nenhum respondente marcou mais do que cinco delas.

Tabela 7 – Aplicativos de uso mais frequente

| <i>Aplicativos de uso frequente</i> | <i>Frequência</i> | <i>Porcentagem/total</i> |
|-------------------------------------|-------------------|--------------------------|
| Decolar.com                         | 40                | 12,5%                    |
| EasyTaxi/99Taxis/Uber               | 5                 | 1,6%                     |
| Google Maps                         | 108               | 33,8%                    |
| Melhores Destinos                   | 9                 | 2,8%                     |
| Mercado Livre                       | 66                | 20,6%                    |
| Messenger                           | 85                | 26,6%                    |
| Spotfy                              | 14                | 4,4%                     |
| Skype                               | 30                | 9,4%                     |
| Tinder                              | 8                 | 2,5%                     |
| Waze                                | 64                | 20,0%                    |
| Whatsapp                            | 307               | 95,9%                    |
| Youtube                             | 199               | 62,2%                    |
| <b>Total</b>                        | <b>320</b>        | <b>100%</b>              |

Fonte: (o autor)

#### 4.2. Efeitos das gerações X e Y

Com a realização de uma Análise de Variância (ANOVA), detalhada na Tabela 8, verificou-se que a idade dos respondentes apresentou significância ( $p < 0,05$ ) apenas para as variáveis **DESC1** ( $t = 6,027$ ; **sig.** = 0,015), **RFIN1** ( $t = 4,506$ ; **sig.** = 0,035) e **RPRI2** ( $t = 4,740$ ; **sig.** = 0,031).

Tabela 8 – ANOVA entre “Idade” e demais variáveis do modelo (p-valor &lt;0,05)

| <i>Variável</i> | <i>Teste t</i> | <i>Significância</i> |
|-----------------|----------------|----------------------|
| OTIM1           | 0,081          | 0,776                |
| OTIM2           | 0,024          | 0,878                |
| OTIM3           | 0,067          | 0,796                |
| OTIM4           | 0,342          | 0,560                |
| INOV1           | 1,814          | 0,180                |
| INOV2           | 0,402          | 0,527                |
| INOV3           | 0,657          | 0,419                |
| INOV4           | 0,877          | 0,351                |
| <b>DESC1</b>    | <b>6,027</b>   | <b>0,015</b>         |
| DESC2           | 0,601          | 0,439                |
| DESC3           | 1,019          | 0,314                |
| DESC4           | 2,775          | 0,098                |
| <b>RFIN1</b>    | <b>4,506</b>   | <b>0,035</b>         |
| RFIN2           | 1,204          | 0,274                |
| RFIN3           | 0,544          | 0,462                |
| RPRI1           | 0,119          | 0,730                |
| <b>RPRI2</b>    | <b>4,740</b>   | <b>0,031</b>         |
| RPRI3           | 3,748          | 0,055                |
| EDFI1           | 0,696          | 0,405                |
| EDFI2           | 0,273          | 0,602                |
| EDFI3           | 1,066          | 0,303                |
| EDFI4           | 0,772          | 0,381                |
| EDFI5           | 0,249          | 0,619                |
| EDFI6           | 0,614          | 0,434                |
| DISP1           | 0,237          | 0,627                |
| DISP2           | 1,089          | 0,298                |
| DISP3           | 0,014          | 0,906                |

Fonte: (o autor)

Como se vê na página anterior, os valores obtidos por meio do software SPSS (versão 22) mostram essencialmente que, para a amostra em análise, não existe comportamento distinto entre as gerações X e Y no que se refere à Disposição para o Uso do *mobile banking*.

Continuando a análise dos valores calculados pelo SPSS, verificou-se que, quando se colocou a variável DISP3 (“*De forma geral, eu me considero um usuário do mobile banking*”) como dependente em função das outras 27, o Coeficiente de Determinação ( $R^2$ ) chegou a **0,774** em um *bootstrapping* com 500 amostragens, o que é um valor consideravelmente alto, segundo a literatura.

A partir do item 4.3 (p. 87), cuja análise vem a seguir, os valores apresentados foram extraídos dos cálculos efetuados pelo software SmartPLS (versão 3.2.1.), que utiliza a técnica PLS-SEM (com o uso do SmartPLS) e possui metodologia de interpretação diferente daquela relacionada ao SPSS.

Quadro 11 - Matriz de correlações – SPSS versão 22 (DISP3 como variável dependente)

| DESC  | RFIN  | DISP2 | EDFI3 | RPRI1 | OTIM2 | OTIM4 | RPRI2 | DISP4 | INOV2 |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1,000 | 0,414 | 0,686 | 0,523 | 0,804 | 0,589 | 0,589 | 0,804 | 0,70  | 0,125 |
| 0,414 | 1,000 | 0,686 | 0,523 | 0,804 | 0,589 | 0,589 | 0,804 | 0,70  | 0,125 |
| 0,686 | 0,686 | 1,000 | 0,523 | 0,804 | 0,589 | 0,589 | 0,804 | 0,70  | 0,125 |
| 0,523 | 0,523 | 0,523 | 1,000 | 0,804 | 0,589 | 0,589 | 0,804 | 0,70  | 0,125 |
| 0,804 | 0,804 | 0,804 | 0,804 | 1,000 | 0,589 | 0,589 | 0,804 | 0,70  | 0,125 |
| 0,589 | 0,589 | 0,589 | 0,589 | 0,589 | 1,000 | 0,589 | 0,804 | 0,70  | 0,125 |
| 0,589 | 0,589 | 0,589 | 0,589 | 0,589 | 0,589 | 1,000 | 0,804 | 0,70  | 0,125 |
| 0,804 | 0,804 | 0,804 | 0,804 | 0,804 | 0,804 | 0,804 | 1,000 | 0,70  | 0,125 |
| 0,70  | 0,70  | 0,70  | 0,70  | 0,70  | 0,70  | 0,70  | 0,70  | 1,000 | 0,125 |
| 0,125 | 0,125 | 0,125 | 0,125 | 0,125 | 0,125 | 0,125 | 0,125 | 0,125 | 1,000 |

Fonte: o autor

#### 4.3. Análise do Modelo Teórico de Adoção do *Mobile Banking* no Distrito Federal

Conforme a Tabela 9, a Validade Convergente do Modelo de Adoção do *Mobile Banking* do Distrito Federal, na amostra sob análise, apresentou valor acima de 0,50 apenas para as variáveis latentes **RPRI** (0,804), **DISP** (0,686), **OTIM** (0,589) e **EDFI** (0,523).

Por outro lado, o modelo apresentou valores de Validades Convergentes numa faixa intermediária (entre 0,400 e 0,499) para as variáveis latentes **DESC** (0,477), **INOV** (0,466) e **RFIN** (0,414).

Antes de se prosseguir na análise, é importante tecer considerações sobre o que vem a ser uma variável moderadora. Como salientam Baron e Kenny,

Em termos gerais, um moderador é uma variável qualitativa (e.g.: sexo, raça, classe social) ou quantitativa (e.g.: nível de recompensa) que afeta a direção e/ou a força de uma relação entre uma variável independente ou preditora e uma variável dependente ou de critério” (BARON; KENNY, 1986).

Além disso, Hair Jr. *et al.* (2014) reforçam que uma variável moderadora estabelece uma relação entre uma variável exógena e uma variável endógena do modelo sob análise. O software SmartPLS também calcula os valores das Validades Convergentes para variáveis moderadoras. No presente modelo, tais variáveis apresentaram valores muito abaixo de 0,50,

permitindo inferir que, comparativamente aos valores padrões citados pela literatura referindo-se primeiramente a variáveis latentes, as mesmas, ou seja, **EDFI** > **RPRI**<sup>6</sup> (0,178) e **EDFI** > **RFIN** (0,118), também poderiam fragilizar consideravelmente o modelo, posto que a Educação Financeira modera pouco tanto o Risco de Privacidade quanto o Risco Financeiro.

Do ponto de vista teórico da modelagem de caminhos com o uso de mínimos quadrados parciais (HAIR JR. *et al.*, 2014; HENSELER; RINGLE; SINKOVICS, 2009; RINGLE; SILVA; BIDO, 2014), que é uma técnica centrada em variância, os valores encontrados para as Validades Convergentes para a maioria das variáveis mostram que este modelo é bom, apesar de apresentar problemas estatísticos nas moderadoras.

Com relação à Confiabilidade Composta, as variáveis **RFIN** (0,600), **EDFI** > **RPRI** (0,471) e **EDFI** > **RFIN** (0,300) não atingem o valor de referência 0,700. Mais uma vez, reforça-se o pouco efeito moderador da Educação Financeira sobre o Risco de Privacidade e sobre o Risco Financeiro.

Ao se analisarem os valores Alfa de Cronbach das variáveis do modelo, apenas **RFIN** (0,565) e **DESC** (0,435) ficam um pouco abaixo do valor padrão de 0,600, sinalizando a necessidade de serem interpretadas com cautela.

Quando se analisam os valores do Teste *t* para os Coeficientes de Caminho (Tabela 9), contudo, pode-se afirmar que apenas as variáveis latentes **INOV** (10,278) e **OTIM** (4,446) apresentam significância ( $p < 0,05$ ) no modelo teórico, no caso da amostra analisada (não probabilística).

Tabela 9 – Resultados do modelo de mensuração aplicado ao Modelo de Adoção do *Mobile Banking* no Distrito Federal

| <b>Constructos<br/>(Variáveis<br/>Latentes)</b> | <b>Var.<br/>média<br/>extraída</b> | <b>Confiabilidade<br/>composta</b> | <b>Alfa de<br/>Cronbach</b> | <b>Coeficiente<br/>de Caminho<br/>(<math>p &lt; 0,05</math>)</b> |
|-------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------|------------------------------------------------------------------|
| <b>INOV<br/>(Inovatividade)</b>                 | <b>0,466</b>                       | <b>0,772</b>                       | <b>0,635</b>                | <b>10,278</b>                                                    |
| <b>OTIM<br/>(Otimismo)</b>                      | <b>0,589</b>                       | <b>0,851</b>                       | <b>0,767</b>                | <b>4,446</b>                                                     |
| <b>RFIN</b>                                     |                                    |                                    |                             |                                                                  |

<sup>6</sup> A notação utilizada é a fornecida nos relatórios gerados pelo software SmartPLS. A título de exemplo, quando se usa **EDFI**>**RPRI**, lê-se “a variável **EDFI** **modera** a variável **RPRI**”. Neste trabalho, esse mesmo tipo de notação aparece em todas as relações em que uma variável X exerce **efeito moderador** sobre uma variável Y.

|                                             |              |              |              |              |
|---------------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>(Risco Financeiro)</b>                   | <b>0,414</b> | <b>0,600</b> | <b>0,565</b> | <b>1,628</b> |
| <b>DESC (Desconforto)</b>                   | <b>0,477</b> | <b>0,712</b> | <b>0,435</b> | <b>1,473</b> |
| <b>EDFI &gt; RFIN (variável moderadora)</b> | <b>0,118</b> | <b>0,300</b> | <b>0,865</b> | <b>1,057</b> |
| <b>RPRI (Risco de Privacidade)</b>          | <b>0,804</b> | <b>0,891</b> | <b>0,791</b> | <b>0,967</b> |
| <b>EDFI (Educação Financeira)</b>           | <b>0,523</b> | <b>0,866</b> | <b>0,830</b> | <b>0,501</b> |
| <b>EDFI &gt; RPRI (variável moderadora)</b> | <b>0,178</b> | <b>0,471</b> | <b>0,897</b> | <b>0,282</b> |
| <b>DISP (Disposição Para o Uso)</b>         | <b>0,686</b> | <b>0,897</b> | <b>0,846</b> | <b>-</b>     |

Fonte: (o autor)

Conforme pode ser visto no Quadro 12, todas as variáveis latentes atenderam ao critério de Validade Discriminante proposto por Fornell e Larcker (1981), uma vez que as raízes quadradas das Variâncias Médias Extraídas foram maiores do que as correlações (de Pearson) entre elas.

Quadro 12 – Validade Discriminante do Modelo Teórico de Adoção do *Mobile Banking* no Distrito Federal (critério de Fornell e Larcker, 1981)

|             | EDFI > RFIN | EDFI > RPRI | ED   |
|-------------|-------------|-------------|------|
| EDFI        | 0,344       | 0,421       | 0,7  |
| RFIN        | -0,200      | -0,016      | 0,2  |
| RPRI        | -0,019      | 0,033       | 0,2  |
| DISP        | -0,091      | 0,071       | -0,1 |
| EDFI > RFIN | 0,121       | -0,004      | -0,1 |
| EDFI > RPRI | 0,002       | -0,088      | -0,1 |

Fonte: o autor

Neste modelo, o Coeficiente de Determinação ( $R^2$ ) foi de **0,529**, valor considerado alto para Ciências Sociais, uma vez que ficou muito acima de 0,26 (COHEN, 1988). O Coeficiente de Stone-Geisser ( $Q^2$ ), cujo valor de referência deve ser positivo ( $>0$ ), chegou a 0,335.

Esses dois últimos valores obtidos por meio do *software* SmartPLS 3.2.1. fortalecem o modelo teórico (HAIR JR. *et al.*, 2014; HENSELER; RINGLE; SINKOVICS, 2009). Em modelagem de caminhos (PLS-SEM) é ainda mais difícil verificar-se um valor de  $R^2$  próximo de 0,70 do que numa regressão linear, pelo que se observou nos diversos artigos científicos consultados para a sustentação teórica deste trabalho.

Dando sequência ao roteiro de análise sugerido por Ringle, Silva e Bido (2014), o Quadro 13 mostra os valores calculados para o Coeficiente de Cohen ( $f^2$ ), o qual mostra o impacto de cada variável latente independente no Coeficiente de Determinação ( $R^2$ ). Isso foi possível com a simples utilização da fórmula abaixo:

$$f^2 = \frac{R^2_{incluído} - R^2_{excluído}}{1 - R^2_{incluído}} \text{ (Coeficiente de Cohen)}$$

A análise desse coeficiente reforça que o maior efeito  $f^2$  é exercido pela variável latente **INOV**, com **0,365**, valor considerado grande (COHEN, 1988; HENSELER; RINGLE; SINKOVICS, 2009). Os valores mais baixos verificados foram os das variáveis **EDFI** > **RPRI** (0,002) – lê-se Educação Financeira moderando Risco de Privacidade, conforme nota de rodapé nº 6, na página 87 -, **RFIN** (0,004) e **DESC** (0,008), indicando impactos praticamente nulos das mesmas sobre o Coeficiente de determinação ( $R^2$ ).

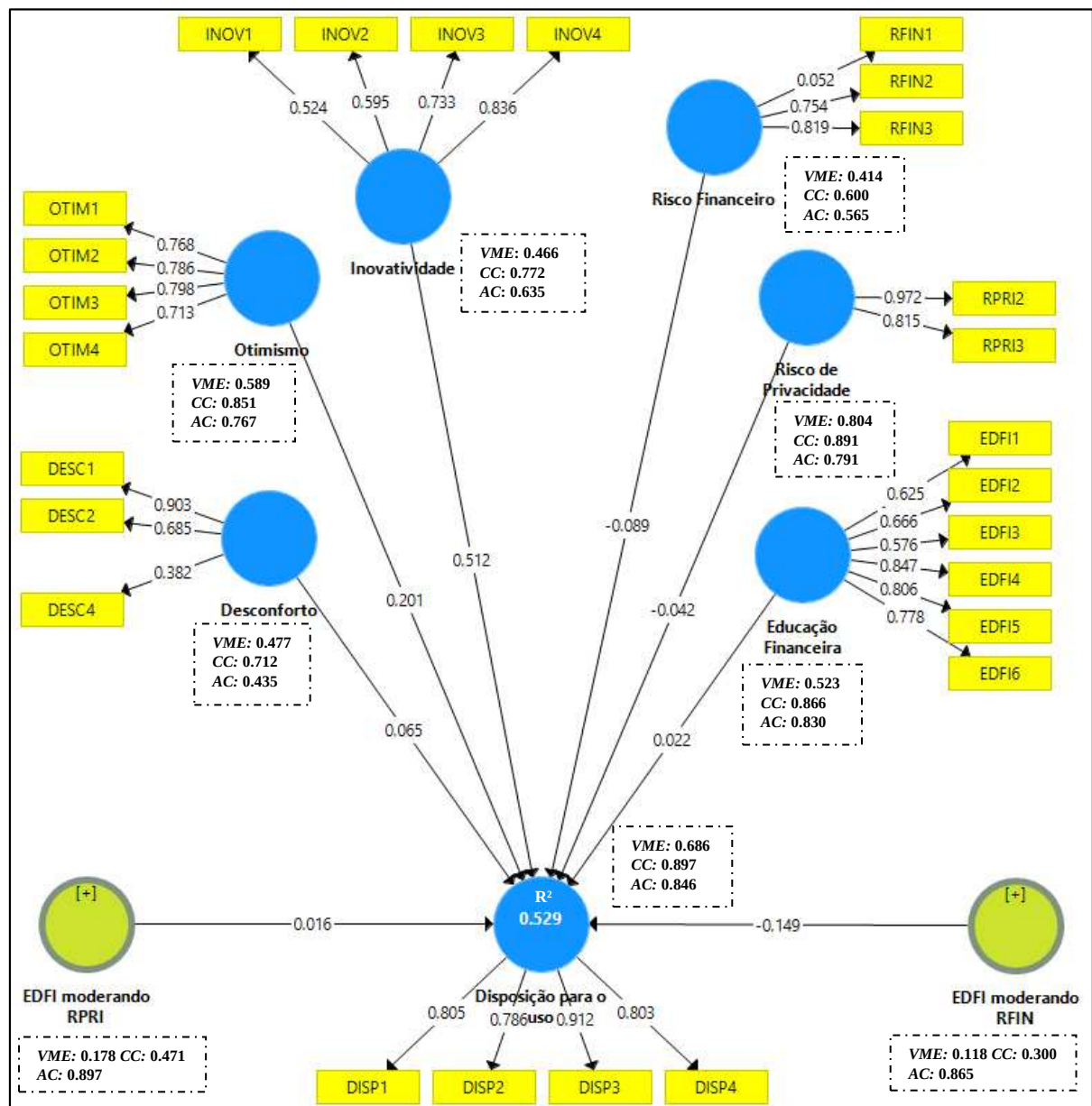
Quadro 13 – Coeficientes de Cohen ( $f^2$ ) do Modelo de Adoção do *Mobile Banking* no Distrito Federal

| $f^2$ é calculado medindo-se $R^2$ do modelo com e sem cada constructo, um a um <sup>7</sup> |              |                      |       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------|-------|
| $f^2$ de EDFI > RPRI                                                                         | 0,002        | $f^2$ de RPRI        | 0,066 |
| $f^2$ de DESC                                                                                | 0,008        | $f^2$ de RFIN        | 0,004 |
| $f^2$ de OTIM                                                                                | 0,062        | $f^2$ de EDFI        | 0,051 |
| $f^2$ de INOV                                                                                | <b>0,365</b> | $f^2$ de EDFI > RFIN | 0,045 |

Fonte: o autor

<sup>7</sup> O valor de  $f^2$  é obtido, em sua essência, pelo cálculo de  $R^2$  do modelo em referência incluindo a variável cujo efeito se quer medir confrontado com o  $R^2$  do “mesmo” modelo sem a referida variável.

Figura 23 - Modelo Teórico de Adoção ao *Mobile Banking* no Distrito Federal (com cálculos efetuados pelo *software* SmartPLS versão 3.2.1)



Legenda: **VME** = Variância Média Extraída; **CC** = Confiabilidade Composta; **AC** = Alfa de Cronbach

Fonte: o Autor

O valor de **R² (0,529)** mostra que este modelo é bom, sob o ponto de vista da modelagem de caminhos (PLS-SEM). Quando o número é analisado sob a ótica da literatura que tece considerações sobre o valor de **R²** para Ciências Sociais, o valor obtido (0,529) é considerado relevante ou forte (COHEN, 1988).

As cargas fatoriais negativas observadas nas variáveis **RPRI** e **RFIN** vêm ao encontro das expectativas do autor, posto que, quando o usuário percebe menor risco financeiro ou menor risco de privacidade, ele se dispõe a usar ou a aumentar o uso do *mobile banking*. O raciocínio inverso também é válido. Interpretação semelhante pode ser feita quando a Educação Financeira modera o Risco Financeiro.

Todavia, a carga fatorial positiva verificada quando a Educação Financeira modera o Risco de Privacidade, ainda que pequena (**0,016**), aponta para uma correlação diretamente proporcional (e não inversa) entre ambas. Em outras palavras, na medida em que um cliente bancário tem maior nível de educação financeira, ele tende a perceber maior risco de privacidade. Esse resultado guarda uma certa coerência lógica, posto que o cliente mais “educado” tende a ter mais certeza de que em algum momento do seu relacionamento bancário os seus dados sigilosos podem eventualmente ser invadidos.

Na prática bancária brasileira, é bom dizer-se, os clientes conhecem e se utilizam largamente do Código de Defesa do Consumidor (Lei 8.078/1990) para recuperarem valores subtraídos de forma fraudulenta de suas contas. Além disso, o Banco Central do Brasil exerce forte controle sobre os bancos para eles adotarem boas práticas de segurança tecnológica.

Este modelo teórico, adotado como referência para este trabalho, confirmou as hipóteses alternativas H1 e H2, conforme o Quadro 14.

Quadro 14 – Validação de Hipóteses do Modelo Teórico de Adoção do *Mobile Banking* no Distrito Federal

| <b>Hipóteses</b> |                                                                                                              | <b>Teste t<br/>(<math>p &lt; 0,05</math>)</b> | <b>Rejeita Ho?</b> |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------|
| <b>H1</b>        | <b><i>Inovatividade</i></b> influencia positivamente a disposição para o uso do <i>mobile banking</i>        | <b>10,278</b>                                 | <b><i>Sim</i></b>  |
| <b>H2</b>        | <b><i>Otimismo</i></b> influencia positivamente a disposição para o uso do <i>mobile banking</i>             | <b>4,446</b>                                  | <b><i>Sim</i></b>  |
| <b>H3</b>        | <b><i>Desconforto</i></b> influencia negativamente a disposição para o uso do <i>mobile banking</i>          | <b>1,473</b>                                  | <b><i>Não</i></b>  |
| <b>H4</b>        | <b><i>Risco Financeiro</i></b> influencia negativamente a disposição para o uso do <i>mobile banking</i>     | <b>1,628</b>                                  | <b><i>Não</i></b>  |
| <b>H5</b>        | <b><i>Risco de Privacidade</i></b> influencia negativamente a disposição para o uso do <i>mobile banking</i> | <b>0,967</b>                                  | <b><i>Não</i></b>  |
| <b>H6</b>        | <b><i>Educação Financeira</i></b> diminui o <b><i>Risco de Privacidade (efeito moderador)</i></b>            | <b>0,282</b>                                  | <b><i>Não</i></b>  |
| <b>H7</b>        | <b><i>Educação Financeira</i></b> diminui o <b><i>Risco Financeiro (efeito moderador)</i></b>                | <b>1,057</b>                                  | <b><i>Não</i></b>  |

Fonte: (o autor)

#### 4.4. Análise do Modelo Alternativo I de Adoção do *Mobile Banking* no Distrito Federal

De maneira a testar-se outras conformações de modelos, primeiramente uniram-se as variáveis **RFIN1**, **RFIN2**, **RFIN3**, **RPRI2** e **RPRI3** num modelo alternativo, onde as mesmas passaram a definir juntas o constructo Risco Percebido (**RPER**), esse último um pouco mais próximo daquele definido por Chen (2013).

Conforme a Tabela 10, a Validade Convergente do Modelo Alternativo **I** de Adoção do *Mobile Banking* do Distrito Federal, na amostra sob análise, apresenta valor acima de 0,50 apenas para as variáveis **DISP** (0,686), **OTIM** (0,589) e **EDFI** (0,523). Sob esse critério, essas variáveis contribuem de forma positiva para o modelo (HAIR JR. et al., 2014; HENSELER; RINGLE; SINKOVICS, 2009; RINGLE; SILVA; BIDO, 2014).

Por outro lado, o modelo apresenta valores de Validades Convergentes numa faixa intermediária (entre 0,400 e 0,499) para as variáveis latentes **DESC** (0,477) e **INOV** (0,466), permitindo concluir, à luz dos valores padrões citados pela literatura, que essas duas variáveis têm uma contribuição mediana para o mesmo.

Continuando, e sem esquecer as observações já feitas sobre variáveis moderadoras no item 4.3 (p. 87), as variáveis **RPER** (0,381) e **EDFI > RPER** (0,075) apresentam Validades Convergentes muito abaixo de 0,50, permitindo concluir ou inferir, respectivamente, que ambas fragilizam o modelo inicial, detalhado na Figura 24 (p. 99).

Do ponto de vista teórico da modelagem de caminhos com o uso de mínimos quadrados parciais (HAIR JR. et al., 2014; HENSELER; RINGLE; SINKOVICS, 2009; RINGLE; SILVA; BIDO, 2014), que é uma técnica centrada em variância, os valores encontrados mostram que este modelo é fraco, apresentando problemas em muitas de suas variáveis.

Com relação à Confiabilidade Composta, as variáveis **EDFI > RPER** (0,129) e **RPER** (0,012) ficam muito distantes do valor minimamente aceitável de 0,700. As demais variáveis, quanto a esse quesito de validação, superam o valor de referência.

Ao se analisarem os valores Alfa de Cronbach das variáveis deste novo modelo, **RPER** (0,493) e **DESC** (0,435), verifica-se que os mesmos ficam abaixo do valor de 0,600, mostrando que possuem baixa consistência.

Quando se analisam os valores do Teste *t* para os Coeficientes de Caminho (Tabela 10), pode-se afirmar que as variáveis **INOV** (10,395), **OTIM** (4,387) e **RPER** (2,128) apresentam significância ( $p < 0,05$ ) no modelo.

Todavia, em virtude da piora considerável na Variância Média Extraída, da Confiabilidade Composta e do Alfa de Cronbach da variável latente **RPER**, a significância do Caminho **RPER**→**DISP** torna-se bastante questionável.

Os resultados que permitem as comparações deste modelo com o anterior encontram-se detalhados logo após a Figura 24 (pp. 99-100).

Tabela 10 – Resultados do modelo de mensuração aplicado ao Modelo Alternativo I de Adoção do *Mobile Banking* no Distrito Federal

| <b>Constructos<br/>(Variáveis<br/>Latentes)</b>     | <b>Var.<br/>média<br/>extraída</b> | <b>Confiabilidade<br/>composta</b> | <b>Alfa de<br/>Cronbach</b> | <b>Coeficiente<br/>de Caminho<br/>(<math>p &lt; 0,05</math>)</b> |
|-----------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------|------------------------------------------------------------------|
| <b>INOV<br/>(Inovatividade)</b>                     | <b>0,466</b>                       | <b>0,772</b>                       | <b>0,635</b>                | <b>10,395</b>                                                    |
| <b>OTIM<br/>(Otimismo)</b>                          | <b>0,589</b>                       | <b>0,851</b>                       | <b>0,767</b>                | <b>4,387</b>                                                     |
| <b>RPER<br/>(Risco<br/>Percebido)</b>               | <b>0,381</b>                       | <b>0,012</b>                       | <b>0,493</b>                | <b>2,128</b>                                                     |
| <b>DESC<br/>(Desconforto)</b>                       | <b>0,477</b>                       | <b>0,712</b>                       | <b>0,435</b>                | <b>1,388</b>                                                     |
| <b>EDFI &gt; RPER<br/>(variável<br/>moderadora)</b> | <b>0,075</b>                       | <b>0,129</b>                       | <b>0,907</b>                | <b>0,971</b>                                                     |
| <b>EDFI<br/>(Educação<br/>Financeira)</b>           | <b>0,523</b>                       | <b>0,866</b>                       | <b>0,830</b>                | <b>0,608</b>                                                     |
| <b>DISP<br/>(Disposição<br/>Para o Uso)</b>         | <b>0,686</b>                       | <b>0,897</b>                       | <b>0,846</b>                | <b>-</b>                                                         |

Fonte: o autor

Conforme pode ser visto no Quadro 15, todas as variáveis latentes atenderam ao critério de Validade Discriminante proposto por Fornell e Larcker (1981), uma vez que as raízes quadradas das Variâncias Médias Extraídas foram maiores do que as correlações (de Pearson) entre elas.

Quadro 15 – Validade Discriminante do Modelo Alternativo I de Adoção do *Mobile Banking* no Distrito Federal (Critério de Fornell e Larcker, 1981)

| DISP   | EDFI > RPER |
|--------|-------------|
| 0,828  |             |
| -0,203 | 0,274       |
| 0,226  | -0,025      |
| 0,663  | -0,030      |
| 0,522  | -0,105      |
| -0,210 | 0,091       |

Fonte: o autor

Nesse modelo, com *bootstrapping* executado com 5.000 amostragens, o Coeficiente de Determinação ( $R^2$ ) foi de 0,527, também sendo considerado alto, uma vez que ficou muito acima de 0,26, tido como valor de referência para as Ciências Sociais (COHEN, 1988). O Coeficiente de Stone-Geisser ( $Q^2$ ), cujo valor de referência deve ser positivo ( $>0$ ), chegou a 0,366. Esses dois últimos valores obtidos com o uso do *software* SmartPLS (versão 3.2.1.) fortalecem o modelo (HAIR JR. *et al.*, 2014; HENSELER; RINGLE; SINKOVICS, 2009).

De forma análoga ao modelo anterior, os valores de  $f^2$  foram calculados e a variável latente **INOV**, com 0,366, permaneceu sendo a de maior impacto ou efeito sobre  $R^2$ , como se vê no Quadro 16. É importante salientar que o  $f^2$  da variável **RPER** (0,078) tornou-se maior que o  $f^2$  de **RPRI** (0,066) do modelo anterior, detalhado na Figura 28 (p. 80), evidenciando que, nesse caso, o constructo **Risco Percebido** impacta mais o Coeficiente de determinação ( $R^2$ ) do que os constructos **Risco Financeiro** e **Risco de Privacidade** tomados separadamente.

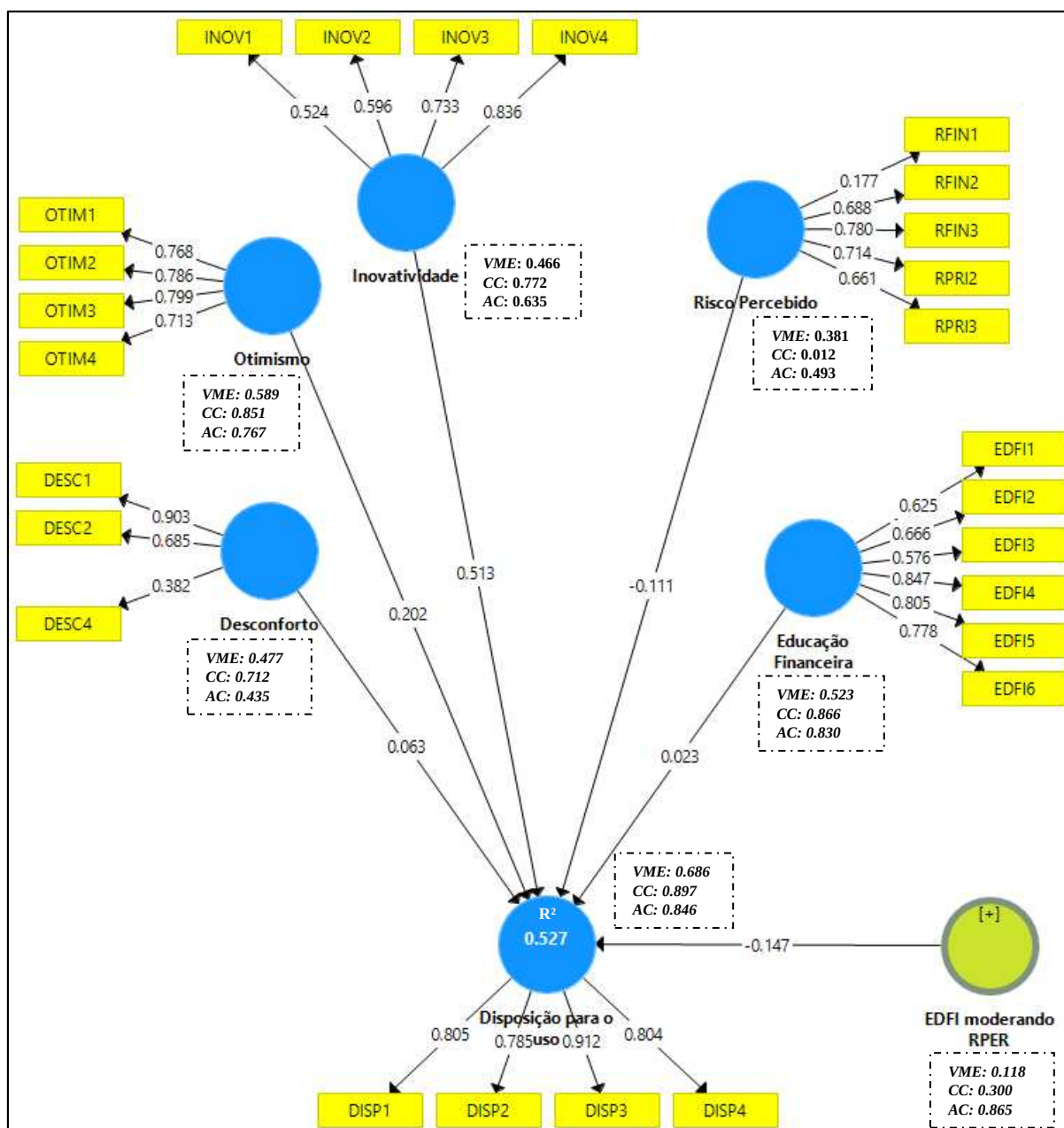
Quadro 16 – Coeficientes de Cohen ( $f^2$ ) do Modelo Alternativo I de Adoção ao *Mobile Banking* no Distrito Federal

| $f^2$ é calculado medindo-se $R^2$ do modelo com e sem cada constructo, um a um |       |               |       |
|---------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------|-------|
| $f^2$ de EDFI > RPER                                                            | 0,008 | $f^2$ de INOV | 0,366 |
| $f^2$ de DESC                                                                   | 0,008 | $f^2$ de RPER | 0,078 |

|               |       |               |       |
|---------------|-------|---------------|-------|
| $f^2$ de OTIM | 0,061 | $f^2$ de EDFI | 0,049 |
|---------------|-------|---------------|-------|

Fonte: o autor

Figura 24 - Modelo Alternativo I de Adoção do *Mobile Banking* no Distrito Federal (com cálculos efetuados pelo *software* SmartPLS versão 3.2.1)



Legenda: **VME** = Variância Média Extraída; **CC** = Confiabilidade Composta; **AC** = Alfa de Cronbach

Fonte: o Autor

O valor de  $R^2$  (**0,527**) mostra que este modelo é bom, sob o ponto de vista da modelagem de caminhos (PLS-SEM). Quando o número é analisado sob a ótica da literatura que tece considerações sobre o valor de  $R^2$  para ciências sociais, o valor obtido (0,527) é considerado relevante ou forte (COHEN, 1988).

A carga fatorial negativa observada na variável **RPER** (-0,111) vem ao encontro das expectativas do autor, posto que, quando o usuário percebe maior risco (risco financeiro “somado” ao risco de privacidade), ele se indis põe a usar o *mobile banking*. O raciocínio inverso também é válido e, além disso, uma interpretação semelhante pode ser feita quando a Educação Financeira modera o Risco Percebido.

Complementarmente, a carga fatorial negativa verificada quando a **Educação Financeira** modera o **Risco Percebido** (-0,147) aponta para uma correlação inversa em termos da Disposição para o Uso do *mobile banking*. Em outras palavras, na medida em que um cliente bancário tem maior nível de educação financeira, ele tende a perceber menor risco na execução de suas transações. Esse resultado também guarda uma coerência lógica, posto que o cliente menos “educado” financeiramente tende a se sentir mais inseguro em relação à preservação da integridade tecnológica propiciada por seu banco.

#### 4.5. Análise do Modelo Alternativo II de Adoção ao *Mobile Banking* no Distrito Federal

Conforme a Tabela 11 (p. 102), a Validade Convergente do Modelo Alternativo **II** de Adoção do *Mobile Banking* do Distrito Federal, na amostra sob análise, apresentou valor acima de 0,50 apenas para as variáveis **DISP** (0,686), **OTIM** (0,589) e **EDFI** (0,523). Sob esse critério, essas variáveis contribuem de forma positiva para o modelo (HAIR JR. et al, 2014; HENSELER; RINGLE; SINKOVICS, 2009; RINGLE; SILVA; BIDO, 2014).

Por outro lado, o modelo apresentou valores de Validades Convergentes numa faixa intermediária (entre 0,400 e 0,499) para as variáveis **INOV** (0,466) e **RFIN** (0,414). Assim, conclui-se que essas variáveis têm uma contribuição mediana para o modelo.

Continuando, e mais uma vez lembrando as observações feitas no item 4.3 (p. 87), as variáveis **RPRI** (0,381), **DESC** (0,355), **EDFI > RFIN** (0,188), **EDFI > RPRI** (0,179), **EDFI > INOV** (0,120), **EDFI > OTIM** (0,081) e **EDFI > DESC** (0,076) apresentam Validades Convergentes muito abaixo de 0,50, permitindo concluir para as duas primeiras (**INOV e RFIN**) ou inferir, para as demais, que as mesmas fragilizam o modelo inicial, esse último detalhado na Figura 23 (p. 92).

Do ponto de vista teórico da modelagem de caminhos com o uso de mínimos quadrados parciais (HAIR JR. et al., 2014; HENSELER; RINGLE; SINKOVICS, 2009;

RINGLE; SILVA; BIDO, 2014), que é uma técnica centrada em variância, os valores encontrados mostram que este modelo é frágil, apresentando problemas em diversas variáveis, com destaque para as que são moderadas por Educação Financeira.

Ainda conforme a Tabela 11 (p. 102) , com relação à Confiabilidade Composta, apenas as variáveis **DISP** (0,897), **EDFI** (0,866), **OTIM** (0,851) e **INOV** (0,772) superam o valor de referência 0,700.

Ao se analisarem os valores Alfa de Cronbach das variáveis do modelo, as variáveis **RFIN** (0,565), **RPRI** (0,493) e **DESC** (0,383) ficam abaixo do valor de 0,600, sinalizando a necessidade de serem interpretados com cautela.

Quando se analisam os valores do Teste *t*, contudo, pode-se afirmar que as variáveis **INOV** (9,786) e **OTIM** (3,927) apresentam significância ( $p < 0,05$ ) no modelo alternativo **II**.

Os resultados que permitem a comparação deste modelo em relação aos dois anteriores encontram-se detalhados logo após a Figura 25 (pp. 105-106).

| <b>Constructos (Variáveis Latentes)</b>         | <b>Var. média extraída</b> | <b>Confiabilidade composta</b> | <b>Alfa de Cronbach</b> | <b>Coefficiente de Caminho<br/>(<math>p &lt; 0,05</math>)</b> |
|-------------------------------------------------|----------------------------|--------------------------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------|
| <b>INOV<br/>(Inovatividade)</b>                 | <b>0,466</b>               | <b>0,772</b>                   | <b>0,635</b>            | <b>9,786</b>                                                  |
| <b>OTIM<br/>(Otimismo)</b>                      | <b>0,589</b>               | <b>0,851</b>                   | <b>0,767</b>            | <b>3,927</b>                                                  |
| <b>DESC<br/>(Desconforto)</b>                   | <b>0,355</b>               | <b>0,593</b>                   | <b>0,383</b>            | <b>1,810</b>                                                  |
| <b>RFIN<br/>(Risco Financeiro)</b>              | <b>0,414</b>               | <b>0,600</b>                   | <b>0,565</b>            | <b>1,550</b>                                                  |
| <b>RPRI<br/>(Risco de Privacidade)</b>          | <b>0,381</b>               | <b>0,012</b>                   | <b>0,493</b>            | <b>0,874</b>                                                  |
| <b>EDFI<br/>(Educação Financeira)</b>           | <b>0,523</b>               | <b>0,866</b>                   | <b>0,830</b>            | <b>0,125</b>                                                  |
| <b>DISP<br/>(Disposição Para o Uso)</b>         | <b>0,686</b>               | <b>0,897</b>                   | <b>0,846</b>            | <b>-</b>                                                      |
| <b>EDFI &gt; DESC<br/>(variável moderadora)</b> | <b>0,076</b>               | <b>0,362</b>                   | <b>0,818</b>            | <b>0,729</b>                                                  |
| <b>EDFI &gt; INOV<br/>(variável moderadora)</b> | <b>0,120</b>               | <b>0,113</b>                   | <b>0,879</b>            | <b>0,569</b>                                                  |
| <b>EDFI &gt; OTIM<br/>(variável moderadora)</b> | <b>0,081</b>               | <b>0,021</b>                   | <b>0,926</b>            | <b>1,129</b>                                                  |
| <b>EDFI &gt; RFIN<br/>(variável moderadora)</b> | <b>0,188</b>               | <b>0,301</b>                   | <b>0,865</b>            | <b>1,063</b>                                                  |
| <b>EDFI &gt; RPRI<br/>(variável moderadora)</b> | <b>0,179</b>               | <b>0,313</b>                   | <b>0,829</b>            | <b>0,413</b>                                                  |

Fonte: (o autor)

Conforme pode ser visto no Quadro 17, todas as variáveis latentes atenderam ao critério de Validade Discriminante proposto por Fornell e Larcker (1981), uma vez que as raízes quadradas das Variâncias Médias Extraídas foram maiores do que as correlações (de Pearson) entre elas.

Quadro 17 – Validade Discriminante do Modelo Alternativo II de Adoção do *Mobile Banking* no Distrito Federal (critério de Fornell e Larcker, 1981)

| INOV   | EDFI > OTIM | EDFI > REIN | EDFI > F |
|--------|-------------|-------------|----------|
| 0,347  | 0,285       | 0,344       | -        |
| 0,172  | -0,089      | 0,141       | -        |
| 0,011  | 0,004       | -0,037      | -        |
| -0,149 | 0,059       | -0,019      | -        |
| 0,074  | 0,199       | -0,091      | -        |
| 0,162  | 0,202       | 0,121       | -        |
| 0,093  | -0,043      | 0,010       | -        |
| -0,142 | 0,025       | -           | -        |
| 0,124  | -           | -           | -        |

Fonte: o autor

Nesse modelo, com *bootstrapping* executado com apenas 3.000 amostragens<sup>8</sup>, o Coeficiente de Determinação ( $R^2$ ) foi de **0,554**, também sendo considerado alto, uma vez que ficou muito acima de 0,26 (COHEN, 1988). O Coeficiente de Stone-Geisser ( $Q^2$ ), cujo valor de referência deve ser positivo ( $>0$ ), chegou a **0,341**. Esses dois últimos valores obtidos com o uso do *software* SmartPLS 3.2.1. fortalecem o modelo (HAIR JR. *et al.*, 2014; HENSELER; RINGLE; SINKOVICS, 2009).

De forma análoga ao modelo anterior, os valores de  $f^2$  foram medidos e a variável latente **INOV**, com **0,325**, permaneceu sendo a de maior impacto ou efeito sobre  $R^2$ , como se vê no Quadro 18. É importante salientar que o valor de  $f^2$  da variável **EDFI (0,110)** mais do que dobrou em relação aos modelos inicial e Alternativo I (com  $f^2$  de **0,045** e **0,049**, respectivamente).

Nesse modelo alternativo (**II**), esse resultado permite interpretar, de forma isolada, que o  $f^2$  da variável latente **Educação Financeira** se aproxima do valor referencial de 0,15 (para  $f^2$  mediano) mencionado por Henseler, Ringle e Sinkovics (2009).

Quadro 18 – Coeficientes de Cohen ( $f^2$ ) do Modelo Alternativo **II** de Adoção ao *Mobile Banking* no Distrito Federal

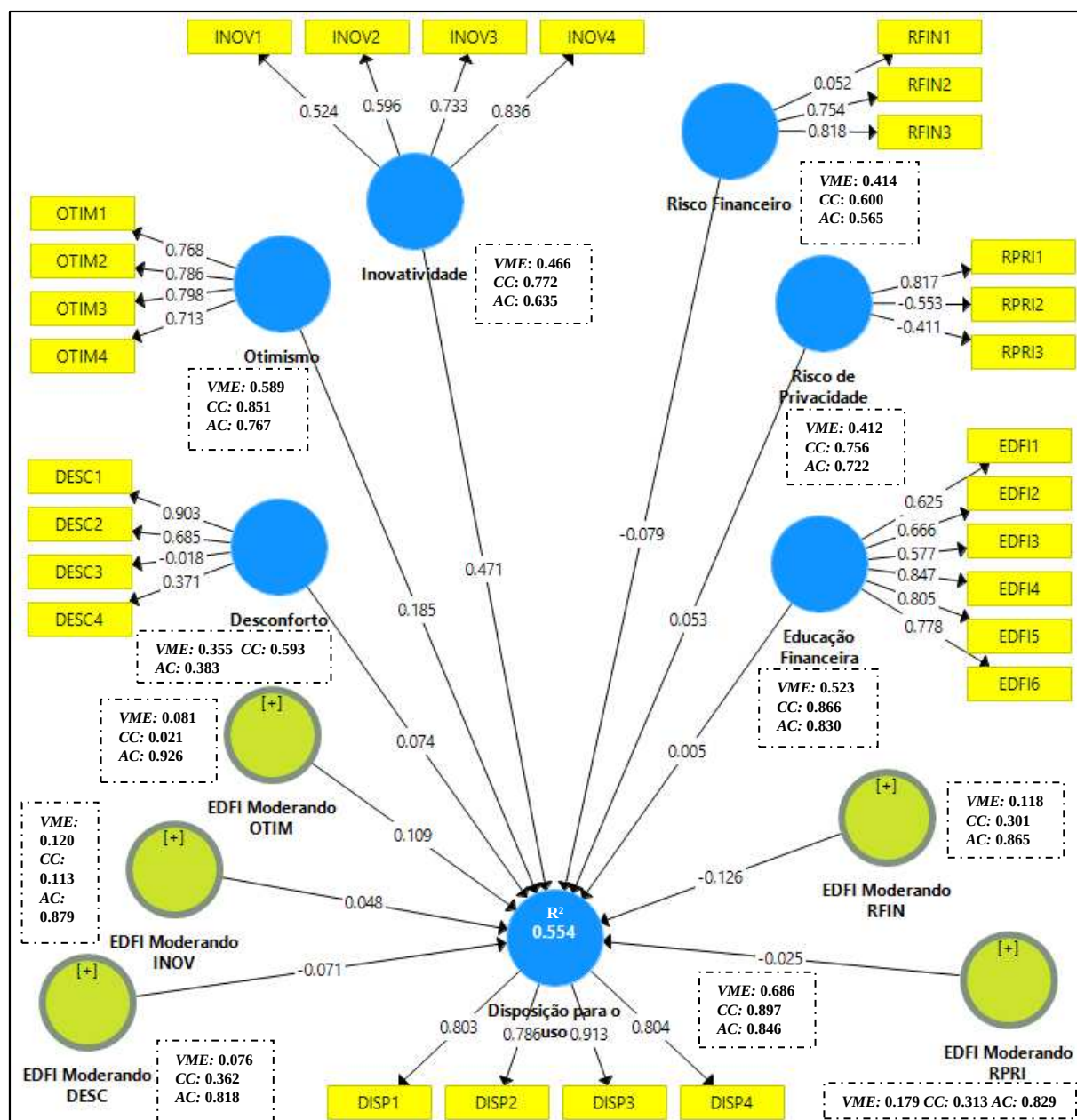
| $f^2$ é calculado medindo-se $R^2$ do modelo com e sem cada constructo, um a um |       |               |       |
|---------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------|-------|
| $f^2$ de EDFI > DESC                                                            | 0,009 | $f^2$ de OTIM | 0,090 |

<sup>8</sup> Caso fosse feito um *bootstrapping* com 5.000 amostragens nesse modelo (**alternativo II**), a máquina do autor (Lenovo com processador Intel Core i5) levaria cerca de 50 horas realizando todos os cálculos de  $R^2$  necessários para a obtenção dos valores  $f^2$ .

|                      |       |               |              |
|----------------------|-------|---------------|--------------|
| $f^2$ de EDFI > OTIM | 0,027 | $f^2$ de INOV | <b>0,325</b> |
| $f^2$ de EDFI > INOV | 0,004 | $f^2$ de RFIN | 0,047        |
| $f^2$ de EDFI > RFIN | 0,031 | $f^2$ de RPRI | 0,007        |
| $f^2$ de EDFI > RPRI | 0,000 | $f^2$ de EDFI | 0,110        |
| $f^2$ de DESC        | 0,018 |               |              |

Fonte: o autor

Figura 25 -Modelo Alternativo **II** de Adoção do *Mobile Banking* no Distrito Federal (com cálculos efetuados pelo *software* SmartPLS 3.2.1)



Legenda: **VME** = Variância Média Extraída; **CC** = Confiabilidade Composta; **AC** = Alfa de Cronbach

Fonte: o Autor

O valor de  $R^2$  (**0,554**) mostra que este modelo é bom e também está acima de um nível razoável, sob o ponto de vista da modelagem de caminhos (PLS-SEM). Quando o número é analisado sob a ótica da literatura que tece considerações sobre o valor de  $R^2$  para Ciências Sociais, o valor obtido (**0,554**) é considerado relevante ou forte (COHEN, 1988). Dentre os modelos testados neste trabalho, este foi o valor mais alto, mas não pode, por conta de outros valores medidos e já discutidos, ser interpretado sem ressalvas.

Neste modelo, que não descartou nenhuma das variáveis medidas durante a pesquisa, duas coisas em particular chamam a atenção:

- a) as cargas fatoriais entre EDFI>OTIM e EDFI>INOV são positivas, indicando correlação diretamente proporcional;
- b) a moderação exercida pela Educação Financeira sobre Otimismo assumiu a carga 0,109, ou seja, ficou próxima a 59% da carga fatorial existente entre Otimismo e Disposição para o Uso do Mobile Banking (DISP).

Além disso, um outro resultado obtido é intrigante, ou seja, não era esperado encontrar uma correlação positiva (carga fatorial +0,053) entre Risco de Privacidade e Disposição para o uso de *mobile banking*.

De maneira geral, finalmente, percebe-se que praticamente todos os valores obtidos para as cargas fatoriais são inferiores àqueles observados no Modelo Teórico inicial (Figura 23, p. 99) e no Modelo Alternativo I (Figura 24, p. 92).

## 5. Conclusão

### 5.1. Principais conclusões teóricas

Diante dos resultados apresentados e analisados anteriormente, **com relação à amostra por conveniência utilizada na presente dissertação**, pelo disposto no Modelo Teórico de Adoção do *Mobile Banking* no Distrito Federal (*vide item 4.3, Tabela 9 e Figura 23*), adotado como referência para esta pesquisa, pode-se concluir, por conta dos valores do Teste *t*, que apenas as variáveis latentes **Inovatividade** (com carga fatorial **0,512**) e **Otimismo** (com carga fatorial 0,201) influenciam positivamente a variável latente **Disposição para o uso do *Mobile Banking***.

Também é possível afirmar-se que as escalas de **Inovatividade** e **Otimismo** (PARASURAMAN; COLBY, 2000; 2001; 2015) e **Educação Financeira** (FERNANDES; LYNCH JR.; NETEMEYER, 2014), adaptadas para o português e ao contexto da presente pesquisa, mostraram-se muito consistentes quando aplicadas à amostra analisada. De maneira contrária, não é possível afirmar-se o mesmo em relação às escalas para **Desconforto** (PARASURAMAN; COLBY, 2000; 2001; 2015), para **Risco Financeiro** e para **Risco de Privacidade** (CHEN; 2013; LITTLER; MELANTHIOU, 2006; FEATHERMAN; PAVLOU, 2003).

Deve-se lembrar que Parasuraman e Colby (2000; 2001; 2015) alertam para o fato de que os constructos **Desconforto** e **Insegurança** são de difícil mensuração. No que diz respeito aos constructos **Risco Financeiro** e **Risco de Privacidade**, a grande quantidade de *missing values* observada nessas variáveis sugere, em primeiro lugar, que as questões colocadas para os respondentes não foram correta ou completamente interpretadas, apesar de não terem sido detectados problemas mais sérios no pré-teste do instrumento de pesquisa em relação a tais variáveis latentes.

Apesar disso, foram encontradas algumas similaridades entre a amostra pesquisada em Brasília-DF e aquela pesquisada por Gabriel, Silva e Moretti (2014) em Belo Horizonte-MG, que demonstrou que há um caminho causal forte entre a origem tecnológica e o estilo comportamental inovador dos respondentes (universitários).

Em relação à possível influência da idade na adoção de tecnologias móveis, inclusive, a ANOVA (Tabela 8, p. 84) feita pelo pesquisador não apontou diferenças de comportamento

entre integrantes das gerações X e Y **na amostra considerada**. Essa conclusão é similar àquela que consta na pesquisa de Pavarini, Marchetti e Silva (2010), que aponta comportamentos distintos para a aceitação de novas tecnologias apenas quanto ao gênero dos pesquisados.

É importante salientar que a presente pesquisa foi realizada num universo essencialmente composto por estudantes universitários, a maioria deles jovens da Geração Y, o que pode ter viesado a pesquisa e a análise dos resultados obtidos através da mesma.

Durante a pesquisa, apesar de suas limitações metodológicas já mencionadas, verificou-se que 80,3% dos respondentes (duzentos e cinquenta e sete pessoas) declararam concordar, em diferentes gradações, que usam o *mobile banking* para realizar consultas de saldos e extratos.

No survey realizado pelo *Board of Governors of the Federal Reserve System* (2015), esse percentual atingiu 94%. Também foi muito positiva a constatação de que 69,1% dos respondentes (221 pessoas) da presente pesquisa também demonstraram concordar, de maneira análoga, que usam o *mobile banking* para efetuar transações que realizam movimentações financeiras. No já citado survey norte-americano, esse percentual chegou a 61%.

A maioria dos respondentes aparenta enquadrar-se na categoria dos “exploradores” de Parasuraman e Colby (2000; 2001; 2015), uma vez que houve altas significâncias para os constructos **Inovatividade** e **Otimismo**, sugerindo comportamentos com alto grau de motivação e baixo grau de resistência. Numa rápida comparação com a categorização sugerida por Rogers (2003) e à luz da Figura 11 (p. 43), bem como do percentual de pessoas que se declararam adotantes do *mobile banking* na amostra considerada, há elementos que permitem supor que os respondentes estão inseridos no segmento “maioria precoce”.

As pessoas mais jovens, particularmente em relação à adoção de novas tecnologias, costumam ser autoeficazes, quer dizer, aprendem a utilizá-las praticamente sozinhas.

De fato, a técnica de modelagem de caminhos com o uso dos mínimos quadrados parciais (PLS-SEM, em inglês) mostrou-se adequada para a presente pesquisa, em virtude da quantidade de variáveis latentes e moderadoras medidas e da necessidade de obter-se indicadores de relações causais ou de influências entre elas, respectivamente. Os valores dos

Coeficientes de Determinação ( $R^2$ ) dos três modelos testados ficaram ligeiramente acima de 0,50, o qual a literatura considera relevante em se tratando de estudos feitos no campo das Ciências Sociais (COHEN, 1988).

## 5.2. Principais conclusões práticas

Os resultados sugerem que o modelo de adoção do *mobile banking* para o Distrito Federal possa ser estendido para todo o país, desde que feitas as adequações necessárias no instrumento de pesquisa (na redação das questões vinculadas às variáveis Risco Financeiro e Risco de Privacidade, em particular).

Focando-se nos resultados obtidos para os constructos **Inovatividade** e **Otimismo**, a amostra analisada evidencia que os clientes bancários, sejam eles da Geração X ou da Geração Y, devem ser observados mais de perto pelos bancos de varejo no que se refere à adoção do *mobile banking*.

A oferta de serviços e produtos inovadores por meio desse canal de relacionamento, a exemplo de gerenciadores financeiros e outros aplicativos de simples compreensão e utilização, podem potencializar a adoção do *mobile banking*.

Como se percebeu na literatura apresentada ao longo deste trabalho, o uso do *mobile banking* permite a redução de custos para todos os envolvidos. Assim, recomenda-se a agregação constante de inovações que venham ao encontro do fortalecimento das variáveis latentes **Otimismo** (relacionados à melhoria da qualidade da vida financeira dos clientes, no contexto das variáveis medidas) e **Inovatividade**.

## 5.3. Limitações do estudo

Na sua concepção original, o projeto de pesquisa que direcionou este trabalho previa a aplicação de um *survey* de alcance nacional e do tipo probabilístico, com grau de confiança de 95% e margem de erro de +/- 5%.

Ao longo do trabalho, contudo, houve dificultadores operacionais e financeiros que inviabilizaram parte do projeto inicial. Assim, optou-se por uma amostra por conveniência, descrita detalhadamente no item 3.2 (p. 67).

A maioria dos respondentes foi de pessoas que integram a Geração Y, além de não ter havido uma quantidade mínima e recomendável de casos que permitisse avançar nas

pesquisas acerca de uma possível interferência da variável “idade” sobre a variável dependente “Disposição para o uso do *mobile banking*”.

A técnica de modelagem de caminhos (*path modeling*) com o uso de mínimos quadrados parciais (PLS-SEM) é relativamente nova e ainda passa por refinamentos. Ainda assim, foram produzidos mais de 1.000 artigos científicos internacionais com a mesma nos últimos dois anos, de acordo com a fornecedora do software SmartPLS. Em outras palavras, pode-se dizer que essa técnica já não é mais apenas uma tendência: é um novo caminho.

#### **5.4. Direcionamentos para pesquisas futuras**

Em primeiro lugar, sugere-se que sejam feitas pesquisas qualitativas prévias com vistas a melhorar as variáveis dos constructos que apresentaram mais *missing values*, até porque é razoável supor que haja questões culturais e comportamentais subjacentes aos países onde as escalas originais foram elaboradas e que tenham interferido na compreensão das perguntas que se encontram no questionário anexado a esta dissertação. Adicionalmente, parecem haver indicações, a serem confirmadas ou refutadas em pesquisas futuras, de que o comportamento de uso do *mobile banking* para a realização de transações com movimentações financeiras guarda correlação com o nível de escolaridade dos clientes bancários.

Outra recomendação é que sejam colhidas amostras probabilísticas. Durante a fase de preparação para a pesquisa de campo, aventou-se a possibilidade de a mesma ser feita por telefone por empresas especializadas e numa base de respondentes qualificada, o que restou inviabilizado por conta dos custos envolvidos.

Na literatura consultada ao longo da pesquisa, a palavra “risco” aparece muito correlacionada com a palavra “medo”, levando-se a pensar num vínculo de natureza psicológica e essencialmente emocional ou irracional entre as duas. Quando se fala de Educação Financeira, no contexto desta dissertação, avalia-se a atitude de uma pessoa (cliente bancário) frente ao dinheiro, que tende a ser lógico-matemática e extremamente racional, por assim dizer.

Embora o constructo Educação Financeira apresente grande consistência estatística, em nenhum dos três modelos aqui testados houve comprovação de efeito moderador do mesmo sobre quaisquer outras variáveis. Assim, em estudos futuros, sugere-se, por exemplo,

testar a substituição daquele constructo por outros relacionados à perspectiva agêntica humana e à autoeficácia, no contexto da Teoria Social Cognitiva (BANDURA, 2008).

## 6. Referências

ACCENTURE. **The everyday bank**: how digital is revolutionizing banking and the customer ecosystem. Disponível em: <<http://www.accenture.com/SiteCollectionDocuments/financial-services/accenture-everyday-bank.PDF>>. Acesso em: 30 dez. 2014.

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

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS ENTIDADES DE PREVIDÊNCIA FECHADA. **Consolidado estatístico 09/2014**. Disponível em: <[http://www.abrapp.org.br/Consolidados/Consolidado%20Estat%20C3%ADstico\\_09\\_2014.pdf](http://www.abrapp.org.br/Consolidados/Consolidado%20Estat%20C3%ADstico_09_2014.pdf)>. Acesso em: 07 mar. 2015.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **O programa de educação financeira do Banco Central**. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br/?BCEDFIN>>. Acesso em 05 mar. 2015.

BANDURA, Albert; AZZI, Roberta G.; POLYDORO, Suely. **Teoria social cognitiva: princípios básicos**. Porto Alegre: Artmed, 2008.

BARON, Reuben M.; KENNY, David A. The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: conceptual, strategic, and statistical considerations. **Journal of Personality and Social Psychology**, v. 51, n. 6, pp. 1173-1182, Dec. 1986.

BARROS, Marizeth; BATISTA-DOS-SANTOS, Ana Cristina. Por dentro da autoeficácia: um estudo sobre seus fundamentos teóricos, suas fontes e conceitos correlatos. **Revista espaço acadêmico**, Maringá, v. 10, n. 112, p. 1-9, Set. 2010.

BENBASAT, Izak; BARKI, Henri. Quo vadis, TAM? **Journal of the Association for Information Systems**, v. 8, n. 4, p. 211-218, Abr. 2007.

BOARD OF GOVERNORS OF THE FEDERAL RESERVE SYSTEM. **Consumers and mobile financial services 2014**. Mar. 2015. Disponível em: <<http://www.federalreserve.gov/econresdata/consumers-and-mobile-financial-services-report-201503.pdf>>. Acesso em 05 jul. 2015.

BIDO, Diógenes de Souza *et al.* Qualidade do relato dos procedimentos metodológicos em periódicos nacionais na área de Administração de Empresas: o caso da modelagem em equações estruturais nos periódicos nacionais entre 2001 e 2010. **Organização & Sociedade**, Salvador, v.19, n. 60, pp. 125-144, Jan/Mar 2012.

BRADESCO. **Relatório Anual 2014**. Disponível em: <https://www.bradesco.com.br/site/conteudo/informacoes-financeiras/relatorios-anuais.aspx?secaoId=811>. Acesso em: 05 jul. 2015.

BRIDGE RESEARCH. **Estudo Institucional – Geração Y – 2009**. Disponível em: <[http://www.bridgeresearch.com.br/dv\\_files/arquivos/201211011424\\_dbarquivos.pdf](http://www.bridgeresearch.com.br/dv_files/arquivos/201211011424_dbarquivos.pdf)>. Acesso em: 07 jul. 2015.

CAJUEIRO, Roberta Liana Pimentel. **Manual para elaboração de trabalhos acadêmicos: guia prático do estudante**. Petrópolis: Vozes, 2012.

CAPGEMINI. **World Retail Banking Report 2014**. Disponível em: <[http://www.madridfinancialcentre.org/sites/default/files/wrbr\\_2014\\_full\\_report\\_capgemini.pdf](http://www.madridfinancialcentre.org/sites/default/files/wrbr_2014_full_report_capgemini.pdf)>. Acesso em: 30 dez. 2014.

CHEN, ChauShen. Perceived risk, usage frequency of mobile banking services. **Managing Service Quality: an International Journal**, v. 23, n. 5, p. 410-436, Ago. 2013.

COHEN, J. **Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences**. 2nd ed. New York: Psychology Press, 1988.

COOPER, Donald R.; SCHINDLER, Pamela S. **Métodos de pesquisa em Administração**. 10. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.

CRUZ, Pedro *et al.* Mobile banking rollout in emergent markets: evidence from Brazil. **International Journal of Bank Marketing**, v. 28, n. 5, p. 342-371, Jan. 2010.

DAVIS, Fred D. **A technology acceptance model for empirically testing new end-user information systems: theory and results**. 1986. 291 f. Tese (Doutorado) – Sloan School of Management, Massachusetts Institute of Technology. Disponível em: <[http://www.researchgate.net/publication/35465050\\_A\\_technology\\_acceptance\\_model\\_for\\_empirically\\_testing\\_new\\_end-user\\_information\\_systems\\_\\_theory\\_and\\_results\\_](http://www.researchgate.net/publication/35465050_A_technology_acceptance_model_for_empirically_testing_new_end-user_information_systems__theory_and_results_)>. Acesso em: 13 fev. 2015.

\_\_\_\_\_; BAGOZZI, Richard P.; WARSHAW, Paul R. User acceptance of computer technology: a comparison of two theoretical models. **Management Science**, v. 35, n. 8, p. 982-1003, Ago. 1989.

EMARKETER. **Smartphones outsell feature phones in Brazil**. Disponível em: <<http://www.emarketer.com/Article/Smartphones-Outsell-Feature-Phones-Brazil/1010538>>. Acesso em: 07 mar. 2015.

\_\_\_\_\_. **Millennials roundup**. Disponível em: <[https://www.emarketer.com/public\\_media/docs/eMarketer\\_Millennials\\_Roundup.pdf](https://www.emarketer.com/public_media/docs/eMarketer_Millennials_Roundup.pdf)>. Acesso em: 17 fev. 2015.

\_\_\_\_\_. **Nearly 400 million in latin america used mobile phones in 2014**. Disponível em: <<http://www.emarketer.com/Article/Nearly-400-Million-Latin-America-Used-Mobile-Phones-2014/1011818>>. Acesso em: 18 fev. 2015.

ENGWANDA, Michel D. **Factors affecting mobile banking adoption in the United States**. 2014. 196 f. Tese (Doutorado). College of management and technology, Walden University. Disponível em: <<http://search.proquest.com/docview/1494127532>>. Acesso em: 17 fev. 2015.

ERNST & YOUNG. **Winning through customer experience**. Disponível em: <[http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/EY\\_-\\_Global\\_Consumer\\_Banking\\_Survey\\_2014/\\$FILE/EY-Global-Consumer-Banking-Survey-2014.pdf](http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/EY_-_Global_Consumer_Banking_Survey_2014/$FILE/EY-Global-Consumer-Banking-Survey-2014.pdf)>. Acesso em 11 fev. 2015.

ESTRATÉGIA NACIONAL DE EDUCAÇÃO FINANCEIRA. **Primeiro mapeamento nacional das iniciativas em educação financeira.** Disponível em: <<http://www.vidaedinheiro.gov.br/docs/RelatorioEstatisticoENEF.pdf>>. Acesso em: 05 mar. 2015.

FEATHERMAN, Mauricio. S.; PAVLOU, Paul A. Predicting e-services adoption: a perceived risk facets perspective. **International Journal of Human-Computer Studies**, v. 59, p. 471-474, Oct. 2003.

FEBRABAN. **Pesquisa FEBRABAN de Tecnologia Bancária 2014.** Disponível em: <[http://www.febraban.org.br/7Rof7SWg6qmyvwJcFwF7I0aSDf9jyV/sitefebraban/Pesquisa%20FEBRABAN%20de%20Tecnologia%20Banc%20E1ria%20-%202014%20\(2\).pdf](http://www.febraban.org.br/7Rof7SWg6qmyvwJcFwF7I0aSDf9jyV/sitefebraban/Pesquisa%20FEBRABAN%20de%20Tecnologia%20Banc%20E1ria%20-%202014%20(2).pdf)>. Acesso em 05 jul. 2015.

FEIXA, Carles; LECCARDI, Carmem. O conceito de geração nas teorias sobre juventude. **Sociedade e Estado**, Brasília, v. 25, n. 2, p. 185-204, Ago. 2010.

FERNANDES, Daniel; LYNCH JR., John G.; NETEMEYER, Richard G. Financial literacy, financial education, and downstream financial behaviors. **Management Science**, v. 60, n. 8. p. 1861-1883, Jan. 2014.

FERNANDEZ-GUERRERO; Ines M. **Whatsappits**. Vol. 383, p. 1040. Mar 2014. Disponível em: <[http://www.thelancet.com/pdfs/journals/lancet/PIIS0140-6736\(14\)60519-5.pdf](http://www.thelancet.com/pdfs/journals/lancet/PIIS0140-6736(14)60519-5.pdf)>. Acesso em 08 jun. 2015.

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

\_\_\_\_\_. **Predicting and changing behavior**. New York: Psychology Press, 2010.

FORNELL, Claes; LARCKER, David F. Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement errors. **Journal of Marketing Research**, v.18, n. 1, p. 39-50, Feb. 1981.

GABRIEL, Marcelo L. D. da Silva; SILVA, Gabriel da; MORETTI, Sérgio L. do A. O mito da Geração Y: evidências a partir das relações de causalidade entre idade, difusão e adoção de tecnologia de estudantes universitários do Estado de São Paulo. **Future Studies Research Journal**, São Paulo, v. 6, n. 1, p. 32-52, Jan/Jul 2014.

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

GRIFONI, A.; MESSY, F. Current status of national strategies for financial education: a comparative analysis and relevant practices. **OECD working papers on finance, insurances and private pensions**, n. 16, 2012.

HAWKINS, Del I.; MOTHERSBAUGH, David L.; BEST, Roger J. **Comportamento do consumidor: construindo a estratégia de marketing**. 10. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

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

\_\_\_\_\_. **A primer on partial least squares structural equation model (PLS-SEM)**. Thousand Oaks: Sage Publications, 2014.

HENSELER, Jörg; RINGLE, Christian M.; SINKOVICS, Rudolf R. The use of partial least squares path modeling in international marketing. New challenges to international marketing. **Advances in International Marketing**, v. 20, p. 277-319, Feb. 2009.

HOWE, Neil; STRAUSS, William. **Generations: the history of america's future, 1954 to 2069**. New York: William Morrow, 1991.

\_\_\_\_\_. **Millennials rising: the next great generation**. New York: Vintage Books, 2000.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Brasil em síntese**. Disponível em: <<http://brasilemsintese.ibge.gov.br/pt/contas-nacionais/pib-per-capita>>. Acesso em: 06 jul. 2015.

INTERNATIONAL DATA CORPORATION. **Smartphone vendor share, Q-3 2014**. Disponível em: <<http://www.idc.com/prodserv/smartphone-market-share.jsp>>. Acesso em: 18 fev. 2015.

\_\_\_\_\_. **Estudo da IDC Brasil mostra recorde nas vendas de smartphones no terceiro trimestre de 2014**. Disponível em: <<http://br.idclatin.com/releases/news.aspx?id=1777>>. Acesso em: 18 fev. 2015.

ITAÚ UNIBANCO. **Relatório Anual Consolidado 2014**. Disponível em: <[www.itau.com.br/\\_arquivosstaticos/RI/pdf/2014RAO\\_port.pdf](http://www.itau.com.br/_arquivosstaticos/RI/pdf/2014RAO_port.pdf)>. Acesso em: 05 jul. 2015.

KOTLER, Philip; KELLER, Kevin L. **Administração de marketing**. 14. ed. São Paulo: Pearson Education, 2012.

LAUKKANEN, Tommi; KIVINIEMI, Vesa. The role of information in mobile banking resistance. **International Journal of Bank Marketing**, v. 28, n. 5, p. 372-388, Jan. 2010.

LEE, Huei; ZHANG, Yu; CHEN, Kuo L. An investigation of features and security in mobile banking strategy. **Journal of International Technology and Information Management**, v. 22, n. 4, p. 23-43, Abr. 2013.

LIFECOURSE ASSOCIATES. **The generational diagonal**. Disponível em: <<http://www.lifecourse.com/about/method/the-generational-diagonal.html>>. Acesso em: 22 fev. 2015.

\_\_\_\_\_. **Archetypes on history**. Disponível em: <<http://www.lifecourse.com/about/method/generational-archetypes.html>>. Acesso em: 22 fev. 2015.

LIMA, Luisa P. Atitudes: estrutura e mudança. In: **Psicologia Social**. VALA, Jorge; MONTEIRO, Maria B. (Org.). 7. ed. Lisboa: Calouste Gulbenkian, 2006.

LITTLER, Dale; MELANTHIOU, Demetris. Consumer perceptions of risk and uncertainty and the implications for behaviour towards innovative retail services: The case of internet banking. **Journal of Retailing and Consumer Services**, v. 13, p. 431-443, Nov. 2006.

LOMBARDIA, Pilar Garcia; STEIN, Guido; PIN, José Ramón. **Políticas para dirigir a los nuevos profesionales: motivaciones y valores de la Generacion Y**. Documento de Investigación DI-753. IESE Business School. Universidad de Carrara. Barcelona. Mai. 2008. Disponível em: <<http://www.iese.edu/research/pdfs/DI-0753>>. Acesso em: 07 jul. 2015.

MAÇADA, Antônio Carlos G.; BECKER, João Luiz. O impacto da tecnologia da informação na estratégia dos bancos. São Paulo, **Revista de Administração de Empresas**, v. 41, n. 4, p. 87-97, Out./Dez. 2001.

MALHOTRA, Naresh. **Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.

MCKINSEY & COMPANY. **The digital battle that banks must win**. Disponível em: <[http://www.mckinsey.com/insights/financial\\_services/the\\_digital\\_battle\\_that\\_banks\\_must\\_win](http://www.mckinsey.com/insights/financial_services/the_digital_battle_that_banks_must_win)>. Acesso em: 29 dez. 2014.

\_\_\_\_\_. **Capitalizing on Asia digital-banking boom**. Disponível em: <[http://www.mckinsey.com/insights/financial\\_services/Capitalizing\\_on\\_Asias\\_digital-banking\\_boom?cid=other-eml-alt-mip-mck-oth-1503](http://www.mckinsey.com/insights/financial_services/Capitalizing_on_Asias_digital-banking_boom?cid=other-eml-alt-mip-mck-oth-1503)>. Acesso em: 05 mar. 2015.

MENDONÇA, Alzino Furtado de; ROCHA, Cláudia Regina Ribeiro e NUNES, Heliane Prudente. **Trabalhos acadêmicos: planejamento, execução e avaliação**. Goiânia: Faculdades Alves Faria, 2008.

MOTTA, Alda Britto da; WELLER, Wivian. Apresentação: A atualidade do conceito de gerações na pesquisa sociológica. **Sociedade e Estado**, Brasília, v. 25, n. 2, p. 175- 184, Ago. 2010.

NEIVA, Elaine R.; MAURO, Túlio G. Atitudes e mudança de atitudes. In **Psicologia social: principais temas e vertentes**. TORRES, Cláudio V.; NEIVA, Elaine R. (Org.). Porto Alegre: Artmed, 2011.

PÁDUA JÚNIOR, Fábio P. *et al.* O comportamento dos jovens na adoção de inovações. **Revista Administração Faces Journal**, Belo Horizonte, v. 9, n. 1, p-53-70, Jan/Mar 2010.

PARASURAMAN, A. Technology readiness index (TRI). A multiple-item scale to measure readiness to embrace new technologies. **Journal of Service Research**, v. 2, n. 4, p. 307-320, May. 2000.

\_\_\_\_\_; COLBY, Charles L. **Techno-ready marketing: how and why your customers adopt technology**. New York: The Free Press, 2001.

\_\_\_\_\_. An updated and streamlined technology readiness index (TRI 2.0). **Journal of Service Research**, v. 18, n. 1, p. 59-74, Fev. 2015.

PARRY, E.; URWIN, P. (2011), Generational differences in work values: a review of theory and evidence. **International Journal of Management Reviews**, v. 13, n. 1, p. 79–96, Mar. 2011.

PAVARINI, Sara Cordeiro C.; MARCHETTI, Renato Z.; SILVA, Wesley V. da. **Mobile banking: o impacto das características pessoais do consumidor e dos atributos percebidos da inovação na adoção deste serviço**. In: ENCONTRO DE MARKETING DA ANPAD, 4, 2010.

PIRES, Péricles J.; COSTA FILHO, Bento Alves da. Fatores do índice de prontidão à tecnologia (TRI) como elementos diferenciadores entre usuários e não usuários de internet banking e como antecedentes do modelo de aceitação de tecnologia (TAM). **Revista de Administração Contemporânea**, Curitiba, v. 12, n. 2, p. 429-456, Abr/Jun 2008.

PRENSKY, Marc. Digital natives, digital immigrants. **On the horizon**. v. 9, n. 5, Out. 2001. Disponível em: <<http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>>. Acesso em 12 fev. 2015.

\_\_\_\_\_. **From digital natives to digital wisdom: hopeful essays for 21st century learning.** Thousand Oaks: Corwin, 2012.

RATTEN, Vanessa. Technological innovations in m-commerce industry: a conceptual model of wap banking intentions. **The Journal of High Technology Management Research**, v. 18, n. 2, p. 111-117, Mai/Ago. 2008.

\_\_\_\_\_. Social cognitive theory in mobile banking innovations. **International Journal of E-business Research**, v. 7, n.1, p. 39-51, Jan/Mar. 2011.

REIS, Linda G. **Produção de monografia da teoria à prática: o método educar pela pesquisa (MEP).** 4 ed. Brasília: SENAC-DF, 2012.

REMUND, David. L. Financial literacy explicated: the case for a clearer definition in an increasingly complex economy. **Journal of Consumer Affairs**, v. 44, n.10, p. 276-295, Jun/Ago 2010.

RINGLE; Christian M.; SILVA, Dirceu da; BIDO, Diógenes. Modelagem de equações estruturais com utilização do SmartPLS. **Revista Brasileira de Marketing**, São Paulo, v. 13, n.2, p. 56-73, Mai. 2014.

RODRIGUES, Aroldo; ASSMAR, Eveline Maria L.; JABLONSKY, Bernardo. **Psicologia social.** 30. ed. Petrópolis: Vozes, 2013.

ROGERS, Everett M. **Diffusion of innovations.** 5th. ed. New York: Free Press, 2003.

SÁ, Patrícia Freitas de; LEMOS, Ana Heloisa da Costa; CAVAZOTTE, Flávia de Souza Costa. Expectativa de carreira na contemporaneidade: o que querem os jovens profissionais? **Revista ADM.MADE**, Rio de Janeiro, ano 14, v.18, n.2, p.8-27, Mai/Ago 2014.

SCHIFFMAN, Leon G.; KANUK, Leslie L. **Comportamento do consumidor.** 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000.

SOLOMON, Michael R. **Comportamento do consumidor: comprando, possuindo e sendo.** 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.

SOUZA, Rosana Vieira de; LUCE, Fernando Bins. Avaliação da aplicabilidade do technology readiness index (TRI) para a adoção de produtos e serviços baseados em tecnologia. **Revista de Administração Contemporânea.** Curitiba, v. 9, n. 3, p. 121-141, Jul/Set 2003.

TAPSCOTT, Don. **Growing up digital: the rise of the net generation.** New York: McGraw-Hill, 1998.

\_\_\_\_\_. **Grow up digital: how the net generation is changing your world.** New York: McGraw-Hill, 2009.

TAYLOR, Shirley; TODD, Peter A. Understanding information technology usage: a test of competing models. **Information Systems Research**, v. 6, n. 2, p. 144-176, Jun. 1995.

THE WORLD BANK. **GDP per capita, PPP (current international \$).** Disponível em: <<http://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.PP.CD>>. Acesso em: 06 jul. 2015.

VENKATESH, Viswanath; DAVIS, Fred D.; MORRIS, Michael G. Dead or alive? The development, trajectory and future of technology adoption research. **Journal of Association for Information Systems**, v. 8, n. 4, p. 267-286, Abr. 2007.

WELLER, Wivian. A atualidade do conceito de gerações de Karl Mannheim. **Sociedade e Estado**, Brasília, v. 25, n. 2, p. 205-224, Ago. 2010.

ZEMKE, Ron; RAINES, Claire e FILIPCZAC, Bob. **Generations at work**: managing the clash of Boomers, Gen Xers, and Gen Yers in the wokplaces. 2nd ed. New York: Amacon, 2013.

## Apêndice I – Questionário

### Adoção e/ou utilização do *mobile banking*

#### Apresentação

Olá! Meu nome é Marcos Soares, sou Administrador (CRA-DF 25088) e professor da Faculdade Projeção. Esta pesquisa visa à conclusão do meu Mestrado em Administração, daí a sua importância.

Gostaria de contar com alguns minutos de seu precioso tempo para responder às questões desta pesquisa. São perguntas bastante simples e a grande maioria das respostas está disposta em uma escala de 5 níveis que varia entre "**discordo totalmente**" e "**concordo totalmente**". Caso você erre alguma marcação, escreva a palavra "anule" abaixo dela e marque a opção correta logo depois. O tempo estimado para o preenchimento total é de 15 (quinze) minutos, no máximo.

Em nenhum momento lhe será perguntado qualquer dado que possibilite a sua identificação pessoal. **Tratam-se de perguntas genéricas sobre a utilização do *mobile banking*, que é um serviço disponibilizado pelos bancos e que permite a realização de diversas transações bancárias, sejam elas com ou sem movimentações financeiras nas contas de seus clientes, por meio de aparelhos celulares, com destaque para os *smartphones*.**

Movimentações financeiras dizem respeito a pagamentos, transferências, empréstimos etc, ou seja, alterando o saldo disponível em conta. Se for apenas para consultas a saldos e extratos, por exemplo, tratam-se de serviços sem movimentações financeiras.

### Adoção e/ou utilização do *mobile banking*

#### Características demográficas e comportamentais

##### \* 1. Sexo

- ☐ 1-Masculino
- ☐ 2-Feminino

##### \* 2. Ano de nascimento (faixa etária)

- ☐ 1-Até 1940 (mais de 75 anos de idade)
- ☐ 2-Entre 1941 e 1960 (de 55 a 74 anos de idade)
- ☐ 3-Entre 1961 e 1980 (de 35 a 54 anos de idade)
- ☐ 4-De 1981 a 1997 (de 18 a 34 anos de idade)
- ☐ 5-A partir de 1998 (menos de 18 anos de idade)

**\* 3. Faixa de renda bruta INDIVIDUAL (apenas a minha)**

- ☐ 1-Até R\$ 788,00 (um salário mínimo)
- ☐ 2-Entre R\$ 789,00 e R\$ 2.364,00 (entre um e três salários mínimos)
- ☐ 3-Entre R\$ 2.365,00 e R\$ 3.940,00 (entre três e cinco salários mínimos)
- ☐ 4-Entre R\$ 3.941,00 e R\$ 5.516,00 (entre cinco e sete salários mínimos)
- ☐ 5-Entre R\$ 5.517,00 e R\$ 7.880,00 (entre sete e dez salários mínimos)
- ☐ 6-Acima de R\$ 7.881,00 (mais de dez salários mínimos)
- ☐ 7-Prefiro não responder

**\* 4. Minha maior escolaridade CONCLUÍDA**

- ☐ 1-Ensino fundamental (1ª a 9ª séries)
- ☐ 2-Ensino médio (2º grau)
- ☐ 3-Superior (graduação)
- ☐ 4-Pós-graduação *lato sensu*/MBA
- ☐ 5-Pós-graduação *stricto sensu* (mestrado ou doutorado)

**\* 5. O banco no qual eu mais movimento minha conta corrente é o... (marque apenas uma opção)**

- |                                                 |                                   |                                                                  |
|-------------------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| <input type="radio"/> 1-Banco do Brasil         | <input type="radio"/> 4-Itaú      | <input type="radio"/> 7-Outro banco                              |
| <input type="radio"/> 2-Bradesco                | <input type="radio"/> 5-Santander | <input type="radio"/> 8-Não quero informar                       |
| <input type="radio"/> 3-Caixa Econômica Federal | <input type="radio"/> 6-HSBC      | <input type="radio"/> 9-Não tenho conta corrente em nenhum banco |

**\* 6. De maneira geral, minha média de acesso à internet por meio do celular ou do *smartphone* é de...**

- ☐ 1-Menos de 3 (três) horas por semana
- ☐ 2-Entre 3 (três) e 5 (cinco) horas por semana
- ☐ 3-Entre 6 (seis) e 8 (oito) horas por semana
- ☐ 4-Entre 9 (nove) e 12 (doze) horas por semana
- ☐ 5-Mais de 12 (doze) horas por semana

**\* 7. Dos aplicativos relacionados abaixo, marque os que você MAIS utiliza**

- |                                                  |                                          |                                      |
|--------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 1-Decolar               | <input type="checkbox"/> 5-Mercado Livre | <input type="checkbox"/> 9-Tinder    |
| <input type="checkbox"/> 2-EasyTaxi/99Taxis/Uber | <input type="checkbox"/> 6-Messenger     | <input type="checkbox"/> 10-Waze     |
| <input type="checkbox"/> 3-Google Maps           | <input type="checkbox"/> 7-Spotify       | <input type="checkbox"/> 11-Whatsapp |
| <input type="checkbox"/> 4-Melhores Destinos     | <input type="checkbox"/> 8-Skype         | <input type="checkbox"/> 12-Youtube  |





\* 21. Eu acredito que exista risco financeiro quando eu uso o *mobile banking*

|                       |                       |                       |                       |                       |                       |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Discordo totalmente   | Discordo parcialmente | Não concordo nem      | Concordo parcialmente | Concordo totalmente   | Não sei               |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

\* 22. Se houver uma falha de sistema durante a realização de uma transação por meio do *mobile banking*, então eu posso sofrer prejuízos financeiros

|                       |                       |                           |                       |                       |                       |
|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Discordo totalmente   | Discordo parcialmente | Não discordo nem concordo | Concordo parcialmente | Concordo totalmente   | Não sei               |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>     | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

\* 23. Os meus dados sigilosos ficam protegidos quando eu uso o *mobile banking*

|                       |                       |                           |                       |                       |                       |
|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Discordo totalmente   | Discordo parcialmente | Não discordo nem concordo | Concordo parcialmente | Concordo totalmente   | Não sei               |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>     | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

\* 24. Os meus dados pessoais podem ser invadidos por um "hacker" (especialista em tecnologia) quando eu uso o *mobile banking*

|                       |                       |                           |                       |                       |                       |
|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Discordo totalmente   | Discordo parcialmente | Não concordo nem concordo | Concordo parcialmente | Concordo totalmente   | Não sei               |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>     | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

\* 25. Os meus dados sigilosos podem ser "clonados" quando eu uso o *mobile banking*

|                       |                       |                           |                       |                       |                       |
|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Discordo totalmente   | Discordo parcialmente | Não concordo nem concordo | Concordo parcialmente | Concordo totalmente   | Não sei               |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>     | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

### Adoção e/ou utilização do *mobile banking*

### Disposição para o uso do mobile banking

Neste penúltimo bloco de perguntas, a opção "não sei" foi suprimida. Assim, não existe mais uma opção intermediária, de forma que você ou discorda ou concorda com a afirmação, de maneira fraca, média ou forte.

\* 26. Eu utilizo o *mobile banking* para consultar saldos e extratos da minha conta corrente

☐ Discordo totalmente
 ☐ Discordo um pouco
 ☐ Discordo muito pouco
 ☐ Concordo muito pouco
 ☐ Concordo um pouco
 ☐ Concordo totalmente

\* 27. Eu utilizo o *mobile banking* para realizar operações que envolvem movimentações financeiras (exemplos: pago contas, compro créditos para o meu celular pré-pago, transfiro dinheiro etc)

Discordo totalmente    Discordo um pouco    Discordo muito pouco    Concordo muito pouco    Concordo um pouco    Concordo totalmente

☐    ☐    ☐    ☐    ☐    ☐

\* 28. De uma maneira geral, eu me considero um usuário do *mobile banking*

Discordo totalmente    Discordo um pouco    Discordo muito pouco    Concordo muito pouco    Concordo um pouco    Concordo totalmente

\* 29. Eu pretendo aumentar o uso do *mobile banking*

|                       |                       |                       |                       |                       |                       |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Discordo totalmente   | Discordo um pouco     | Discordo muito pouco  | Concordo muito pouco  | Concordo um pouco     | Concordo totalmente   |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

### Adoção e/ou utilização do *mobile banking*

## Educação Financeira

Neste último bloco de perguntas, a opção "não sei" também foi suprimida. Assim, não existe mais uma opção intermediária, de forma que você ou discorda ou concorda com a afirmação, de maneira fraca, média ou forte.

\* 30. Eu faço planejamento financeiro para o futuro (exemplo: traço metas a serem atingidas a curto, médio e longo prazos)

Discordo totalmente    Discordo um pouco    Discordo muito pouco    Concordo muito pouco    Concordo um pouco    Concordo totalmente

\* 31. Eu separo uma parte do meu dinheiro pensando no futuro (exemplo: compro imóveis para alugá-los e garantir uma renda extra)

|                       |                       |                       |                       |                       |                       |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Discordo totalmente   | Discordo um pouco     | Discordo muito pouco  | Concordo muito pouco  | Concordo um pouco     | Concordo totalmente   |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

\* 32. Eu poupo dinheiro pensando na minha velhice (exemplo: depósito em caderneta de poupança ou plano de previdência privada etc)

Discordo totalmente    Discordo um pouco    Discordo muito pouco    Concordo muito pouco    Concordo um pouco    Concordo totalmente

\* 33. Eu tenho total controle sobre a minha situação financeira (exemplo: registro, acompanho e administro todas as minhas despesas e receitas)

|                       |                       |                       |                       |                       |                       |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Discordo totalmente   | Discordo um pouco     | Discordo muito pouco  | Concordo muito pouco  | Concordo um pouco     | Concordo totalmente   |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

\* 34. Eu sigo à risca o meu orçamento financeiro (exemplo: não gasto nada além do que eu ganho)

Discordo totalmente    Discordo um pouco    Discordo muito pouco    Concordo muito pouco    Concordo um pouco    Concordo totalmente

\* 35. Eu sou muito prudente em relação ao dinheiro, de maneira geral (exemplo: não corro riscos ou evito correr riscos financeiros)

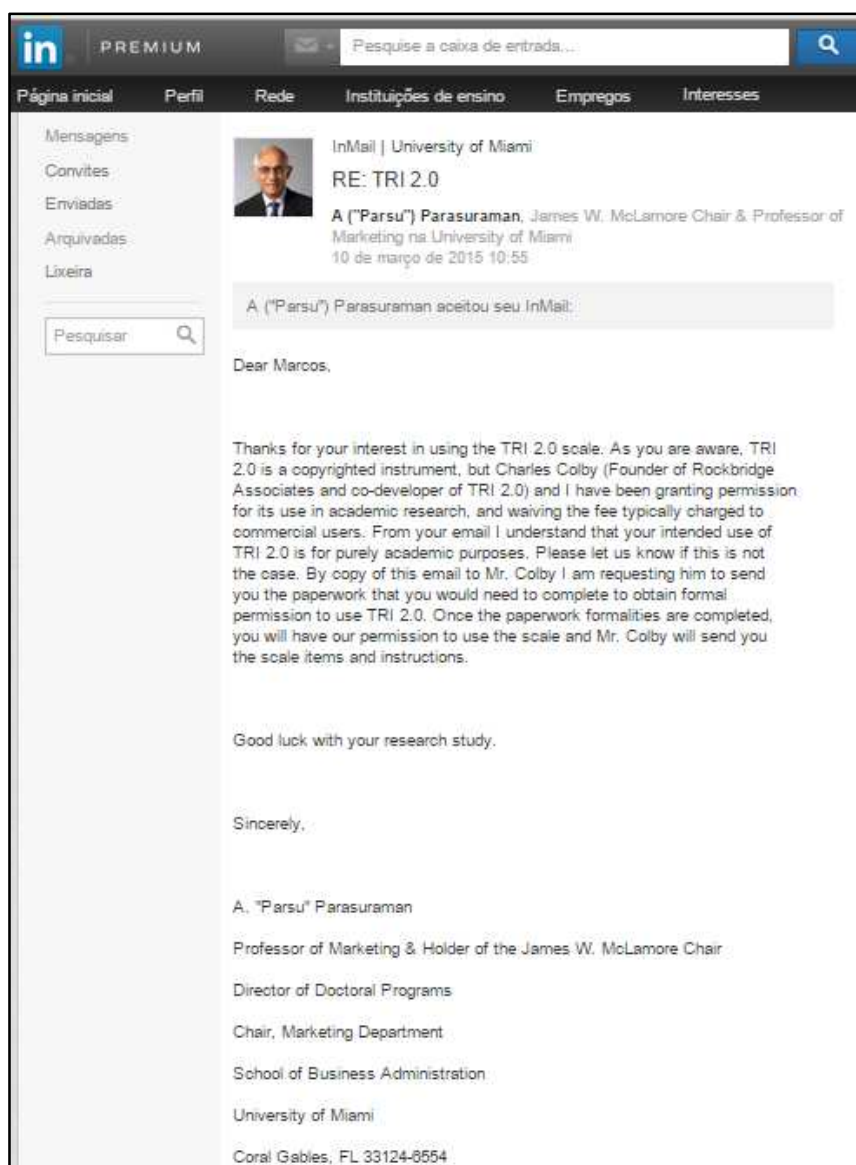
Discordo totalmente    Discordo um pouco    Discordo muito pouco    Concordo muito pouco    Concordo um pouco    Concordo totalmente

## Apêndice II – Autorização para uso da escala TRI2.0 para fins acadêmicos

De: **Charles Colby** (CColby@rockresearch.com)  
 Enviada: terça-feira, 10 de março de 2015 15:32:56  
 Para: Marcos Eustaquio Soares (marcos.soares@caixa.gov.br)  
 Cc: parsu@miami.edu (parsu@miami.edu); marcosesoares@hotmail.com (marcosesoares@hotmail.com)

Oh... and you formally have a license to use the TRI 2.0 for your research, free of charge.

Charles L. Colby  
 Principal, Chief Methodologist and Founder  
 Rockbridge Associates, Inc.  
 10130-G Colvin Run Road  
 Great Falls, VA 22066  
 703-757-5213, x12  
 Fax: 703-757-5208  
[www.rockresearch.com](http://www.rockresearch.com)



The screenshot shows an email client interface. On the left is a sidebar with navigation links: Mensagens, Convites, Enviadas, Arquivadas, Lixeira, and a search bar labeled 'Pesquisar'. The main content area displays an email from A. 'Parsu' Parasuraman, James W. McLamore Chair & Professor of Marketing at the University of Miami, dated 10 de março de 2015 10:55. The subject is 'RE: TRI 2.0'. The email body contains a letter to Marcos, thanking him for his interest in the TRI 2.0 scale and granting him permission for academic use. It also mentions that Charles Colby is being requested to send the necessary paperwork for formal permission.

**in PREMIUM** Pesquise a caixa de entrada...

Página inicial Perfil Rede Instituições de ensino Empregos Interesses

Mensagens  
 Convites  
 Enviadas  
 Arquivadas  
 Lixeira

Pesquisar

**InMail | University of Miami**  
**RE: TRI 2.0**  
**A ("Parsu") Parasuraman**, James W. McLamore Chair & Professor of Marketing na University of Miami  
 10 de março de 2015 10:55

A ("Parsu") Parasuraman aceitou seu InMail:

Dear Marcos,

Thanks for your interest in using the TRI 2.0 scale. As you are aware, TRI 2.0 is a copyrighted instrument, but Charles Colby (Founder of Rockbridge Associates and co-developer of TRI 2.0) and I have been granting permission for its use in academic research, and waiving the fee typically charged to commercial users. From your email I understand that your intended use of TRI 2.0 is for purely academic purposes. Please let us know if this is not the case. By copy of this email to Mr. Colby I am requesting him to send you the paperwork that you would need to complete to obtain formal permission to use TRI 2.0. Once the paperwork formalities are completed, you will have our permission to use the scale and Mr. Colby will send you the scale items and instructions.

Good luck with your research study.

Sincerely,

A. "Parsu" Parasuraman  
 Professor of Marketing & Holder of the James W. McLamore Chair  
 Director of Doctoral Programs  
 Chair, Marketing Department  
 School of Business Administration  
 University of Miami  
 Coral Gables, FL 33124-8554



Apêndice III– Matriz de correlações (parte 2) – SmartPLS versão 3.2.1.

| IDF1 +<br>RFD | IDF6   | EDF6 +<br>RFIN1 | EDF6 +<br>RFIN2 | EDF6 +<br>RFIN3 | EDF6 +<br>RFIN2 | EDF6 +<br>RFIN3 | IDF6 +<br>RFD | INO1   | INO2   | INO3  | INO |
|---------------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------------|--------|--------|-------|-----|
| 0,666         | 0,151  | 0,021           | 0,023           | 0,041           | 0,004           | 0,004           | 0,001         | 0,226  | 0,256  | 0,255 | 0   |
| 0,079         | 0,116  | 0,109           | -0,027          | 0,086           | 0,003           | 0,046           | 0,003         | 0,223  | 0,218  | 0,104 | 0   |
| -0,027        | 0,141  | 0,079           | 0,066           | -0,028          | -0,023          | 0,044           | 0,004         | 0,054  | 0,055  | 0,126 | 0   |
| -0,021        | 0,112  | 0,044           | 0,031           | 0,026           | -0,023          | 0,002           | 0,002         | 0,180  | 0,219  | 0,377 | 0   |
| 0,012         | 0,083  | 0,024           | 0,010           | 0,016           | 0,030           | 0,040           | 0,040         | 0,199  | 0,119  | 0,317 | 0   |
| 0,013         | 0,163  | 0,064           | 0,044           | 0,020           | 0,001           | 0,067           | 0,067         | 0,256  | 0,249  | 0,256 | 0   |
| 0,091         | 0,170  | 0,037           | 0,013           | 0,028           | 0,006           | 0,071           | 0,065         | 0,250  | 0,250  | 0,117 | 0   |
| 0,049         | 0,284  | 0,069           | 0,063           | 0,080           | 0,043           | 0,056           | 0,043         | 0,128  | 0,078  | 0,071 | 0   |
| 0,090         | 0,070  | 0,218           | -0,001          | 0,115           | 0,141           | 0,144           | -0,026        | 0,018  | 0,068  | -0    | 0   |
| 0,098         | 0,065  | -0,001          | 0,329           | 0,150           | 0,116           | 0,128           | 0,017         | 0,010  | 0,023  | 0     | 0   |
| 0,165         | 0,077  | 0,203           | 0,140           | 0,247           | 0,155           | 0,152           | 0,024         | 0,020  | 0,019  | 0     | 0   |
| 0,259         | 0,041  | 0,131           | 0,109           | 0,156           | 0,298           | 0,215           | -0,057        | -0,053 | 0,071  | 0     | 0   |
| 0,329         | 0,057  | 0,142           | 0,124           | 0,160           | 0,226           | 0,276           | -0,099        | 0,042  | 0,019  | 0     | 0   |
| 0,019         | 0,160  | 0,074           | -0,077          | -0,044          | -0,071          | 0,060           | 0,113         | 0,060  | 0,113  | 0,060 | 0   |
| 0,094         | 0,023  | 0,381           | 0,076           | 0,208           | 0,116           | 0,116           | 0,051         | 0,071  | 0,131  | 0     | 0   |
| 0,109         | -0,023 | 0,080           | 0,483           | 0,200           | 0,161           | 0,137           | -0,062        | -0,011 | 0,359  | -0    | 0   |
| 0,187         | -0,042 | 0,205           | 0,181           | 0,461           | 0,189           | 0,190           | 0,001         | 0,003  | 0,128  | 0     | 0   |
| 0,332         | -0,021 | 0,114           | 0,154           | 0,198           | 0,443           | 0,326           | -0,023        | -0,023 | 0,314  | -0    | 0   |
| 0,279         | 0,052  | 0,119           | 0,125           | 0,204           | 0,353           | 0,352           | -0,131        | 0,020  | 0,074  | 0     | 0   |
| 0,028         | 0,360  | 0,040           | 0,020           | 0,074           | 0,003           | 0,041           | 0,128         | 0,079  | -0,004 | 0     | 0   |
| 0,086         | 0,040  | 0,334           | 0,060           | 0,171           | 0,143           | 0,120           | -0,067        | 0,034  | 0,112  | -0    | 0   |
| 0,043         | 0,027  | 0,064           | 0,431           | 0,149           | 0,074           | 0,051           | -0,014        | -0,017 | 0,126  | 0     | 0   |
| 0,186         | 0,075  | 0,172           | 0,138           | 0,273           | 0,155           | 0,205           | -0,037        | 0,014  | 0,115  | -0    | 0   |
| 0,304         | 0,063  | 0,145           | 0,071           | 0,160           | 0,415           | 0,324           | -0,007        | 0,026  | 0,130  | 0     | 0   |
| 0,292         | 0,049  | 0,121           | 0,061           | 0,209           | 0,321           | 0,279           | -0,068        | -0,033 | 0,160  | 0     | 0   |
| -0,016        | 0,256  | 0,079           | 0,087           | 0,049           | 0,014           | 0,052           | 0,135         | 0,139  | 0,152  | 0     | 0   |
| 0,129         | 0,081  | 0,466           | 0,168           | 0,280           | 0,107           | 0,122           | 0,051         | 0,127  | 0,156  | -0    | 0   |
| 0,111         | 0,069  | 0,173           | 0,383           | 0,177           | 0,174           | 0,190           | -0,145        | -0,068 | 0,077  | 0     | 0   |

Fonte: o autor

Apêndice III– Matriz de correlações (parte 3) – SmartPLS versão 3.2.1.

| IDF1 +<br>RFIN1 | EDF1 +<br>RFIN2 | EDF1 +<br>RFIN3 | EDF1 +<br>RFIN2 | EDF1 +<br>RFIN3 | EDF1 +<br>RFIN2 | EDF1 +<br>RFIN3 | IDF1 +<br>RFD | EDF1 +<br>RFIN2 | IDF1 +<br>RFD | IDF1 +<br>RFIN2 | IDF1 +<br>RFIN3 |
|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------------|-----------------|---------------|-----------------|-----------------|
| 0,211           | 0,125           | 0,380           | 0,200           | 0,274           | 0,014           | 0,390           | 0,190         | 0,492           | 0,170         | 0,170           | 0               |
| 0,141           | 0,108           | 0,205           | 0,341           | 0,344           | -0,007          | 0,151           | 0,100         | 0,168           | 0,473         | 0,473           | 0               |
| 0,192           | 0,080           | 0,238           | 0,305           | 0,472           | -0,069          | 0,193           | 0,066         | 0,242           | 0,381         | 0,381           | 0               |
| 0,064           | 0,043           | 0,083           | 0,063           | 0,049           | 0,163           | 0,008           | 0,003         | -0,010          | 0,015         | 0,015           | 0               |
| 0,793           | 0,073           | 0,154           | 0,136           | 0,092           | 0,008           | 0,140           | 0,108         | 0,213           | 0,107         | 0,107           | 0               |
| 0,023           | 0,379           | 0,095           | 0,108           | 0,141           | 0,003           | 0,103           | 0,158         | 0,127           | 0,127         | 0,127           | 0               |
| 0,163           | 0,099           | 0,231           | 0,164           | 0,178           | -0,011          | 0,220           | 0,169         | 0,422           | 0,162         | 0,162           | 0               |
| 0,137           | 0,105           | 0,151           | 0,300           | 0,260           | 0,015           | 0,097           | 0,120         | 0,141           | 0,373         | 0,373           | 0               |
| 0,090           | 0,098           | 0,165           | 0,259           | 0,329           | 0,019           | 0,094           | 0,109         | 0,187           | 0,332         | 0,332           | 0               |
| 0,070           | 0,065           | 0,077           | 0,341           | 0,077           | 0,388           | 0,023           | -0,023        | -0,042          | -0,021        | 0               | 0               |
| 0,218           | -0,001          | 0,205           | 0,131           | 0,142           | 0,024           | 0,384           | 0,060         | 0,205           | 0,114         | 0,114           | 0               |
| -0,001          | 0,329           | 0,140           | 0,109           | 0,134           | -0,021          | 0,076           | 0,483         | 0,183           | 0,154         | 0,154           | 0               |
| 0,215           | 0,150           | 0,247           | 0,156           | 0,140           | -0,044          | 0,208           | 0,200         | 0,363           | 0,198         | 0,198           | 0               |
| 0,141           | 0,118           | 0,155           | 0,299           | 0,256           | -0,021          | 0,116           | 0,141         | 0,189           | 0,443         | 0,443           | 0               |
| 0,144           | 0,128           | 0,152           | 0,213           | 0,276           | 0,031           | 0,116           | 0,177         | 0,190           | 0,326         | 0,326           | 0               |
| -0,026          | 0,077           | 0,024           | -0,025          | -0,049          | 0,069           | -0,021          | -0,062        | 0,001           | -0,025        | -0              | 0               |
| 0,018           | 0,010           | 0,030           | -0,015          | 0,042           | 0,123           | 0,071           | -0,011        | 0,003           | -0,029        | 0               | 0               |
| 0,068           | 0,023           | 0,119           | 0,271           | 0,077           | 0,069           | 0,134           | 0,059         | 0,128           | 0,014         | 0,014           | 0               |
| -0,065          | 0,069           | 0,106           | 0,380           | 0,187           | 0,163           | -0,043          | -0,020        | 0,016           | -0,007        | 0               | 0               |
| -0,120          | 0,000           | -0,005          | -0,344          | -0,039          | 0,004           | -0,077          | -0,060        | -0,142          | -0,082        | -0              | 0               |
| -0,106          | 0,021           | 0,016           | -0,324          | -0,010          | 0,073           | -0,056          | 0,014         | -0,072          | -0,028        | -0              | 0               |
| -0,018          | 0,042           | -0,035          | -0,278          | -0,042          | 0,079           | 0,023           | 0,047         | -0,045          | -0,054        | -0              | 0               |
| -0,021          | -0,048          | 0,004           | 0,205           | -0,078          | 0,148           | -0,043          | -0,026        | -0,017          | -0,074        | -0              | 0               |
| -0,008          | 0,098           | 0,114           | 0,012           | -0,025          | 0,023           | -0,024          | 0,114         | 0,019           | 0,082         | 0               | 0               |
| 0,101           | -0,030          | 0,044           | 0,258           | 0,030           | 0,002           | 0,123           | 0,014         | 0,097           | 0,007         | 0               | 0               |
| 0,116           | 0,044           | 0,014           | 0,326           | -0,043          | 0,037           | 0,019           | 0,068         | 0,025           | 0,020         | 0               | 0               |
| 0,013           | 0,028           | 0,028           | 0,326           | -0,077          | -0,088          | 0,059           | 0,007         | 0,020           | 0,022         | 0               | 0               |
| -0,076          | 0,000           | -0,044          | -0,317          | -0,013          | -0,049          | 0,044           | 0,044         | 0,044           | 0,044         | -0              | 0               |

Fonte: o autor

Apêndice III – Matriz de correlações (parte 4) – SmartPLS versão 3.2.1.

## Anexo I – Escala TRI 2.0 (A. Parasuraman e Rockbridge Associates, 2015)

*Note: These questions comprise the Technology Readiness Index 2.0 which is copyrighted by A. Parasuraman and Rockbridge Associates, Inc., 2014. This scale may be duplicated only with written permission from the authors.*

Telephone/Interviewer Administered: We are interested in your views on how technology influences your life [OR ALTERNATIVE CONTEXT, SUCH AS “your work.”] I will read you a series of statements. For each one, please tell me whether you “strongly agree,” “somewhat agree,” are “neutral,” “somewhat disagree,” or “strongly disagree” The first statement is: READ FIRST STATEMENT. Do you “strongly agree,” “somewhat agree,” are “neutral,” “somewhat disagree,” or “strongly disagree” with this statement? GET RESPONSE AND READ FOR NEXT ITEM: The next statement is...READ. REPEAT SCALE AS OFTEN AS NEEDED.

- 5 Strongly Agree
- 4 Somewhat Agree
- 3 Neutral
- 2 Somewhat Disagree
- 1 Strongly Disagree
- 6 DK
- 7 REFUSED

Self Administered (mail, web, mobile, etc.): We are interested in your views on how technology influences your life. Please indicate how much you agree with the following statements.

5 POINT SCALE (DO NOT SHOW NUMBERS)

- 1 Strongly disagree
- 2 Somewhat disagree
- 3 Neutral
- 4 Somewhat agree
- 5 Strongly agree

OPTIONAL:

- 6 Not Sure

#### ATTRIBUTE LIST

[IF POSSIBLE, RANDOMIZE THE LIST ACROSS ALL 16 ATTRIBUTES FOR EACH RESPONDENT]

#### 16 Item Scale

[OPTIMISM STATEMENTS]

- a. New technologies contribute to a better quality of life [OPT1]
- b. Technology gives me more freedom of mobility [OPT2]
- c. Technology gives people more control over their daily lives [OPT3]
- d. Technology makes me more productive in my personal life [OPT4]

[INNOVATIVENESS STATEMENTS]

- e. Other people come to me for advice on new technologies [INN1]
- f. In general, I am among the first in my circle of friends to acquire new technology when it appears [INN2]
- g. I can usually figure out new high-tech products and services without help from others [INN3]
- h. I keep up with the latest technological developments in my areas of interest [INN4]

[DISCOMFORT STATEMENTS]

- i. When I get technical support from a provider of a high-tech product or service, I sometimes feel as if I am being taken advantage of by someone who knows more than I do [DIS1]
- j. Technical support lines are not helpful because they don't explain things in terms I understand [DIS2]
- k. Sometimes, I think that technology systems are not designed for use by ordinary people [DIS3]
- l. There is no such thing as a manual for a high-tech product or service that's written in plain language [DIS4]

[INSECURITY STATEMENTS]

- m. People are too dependent on technology to do things for them [INS1]

- n. Too much technology distracts people to a point that is harmful [INS2]
- o. Technology lowers the quality of relationships by reducing personal interaction [INS3]
- p. I do not feel confident doing business with a place that can only be reached online [INS4]

#### 10 Item Scale

##### [MOTIVATOR STATEMENTS]

- a. Technology gives me more freedom of mobility [OPT2]\*
- b. Technology makes me more productive in my personal life [OPT4]\*
- c. Other people come to me for advice on new technologies [INN1]
- d. In general, I am among the first in my circle of friends to acquire new technology when it appears [INN2]\*
- e. I keep up with the latest technological developments in my areas of interest [INN4]\*

##### [INHIBITOR STATEMENTS]

- j. Technical support lines are not helpful because they don't explain things in terms I understand [DIS2]
- k. Sometimes, I think that technology systems are not designed for use by ordinary people [DIS3]\*
- m. People are too dependent on technology to do things for them [INS1]\*
- n. Too much technology distracts people to a point that is harmful [INS2]
- o. Technology lowers the quality of relationships by reducing personal interaction [INS3]

#### **REFERENCE:**

#### **An Updated and Streamlined Technology Readiness Index: TRI 2.0**

DOI: 10.1177/1094670514539730

*Journal of Service Research* published online 22 June 2014

A. Parasuraman and Charles L. Colby