

ARTIGO

Motivados ou inibidos? – uma análise da predisposição para adoção de ferramentas tecnológicas no Planejamento Financeiro Pessoal

Heber Pessoa da Silveira¹heber@edu.fecap.br |  0000-0002-9623-5191Matheus Albergaria^{1,2}matheus.albergaria@edu.fecap.br |  0000-0003-2788-1269Paulo Farnezi¹farnezi.paulo@edu.fecap.br |  0000-0002-0912-075X

RESUMO

A adoção de tecnologia no Planejamento Financeiro Pessoal (PFP) é permeada por fatores motivadores e inibidores, sendo a predisposição à adoção fortemente influenciada por percepções pessoais. O trabalho analisou essa predisposição em 366 alunos de ensino superior da cidade de São Paulo. Utilizando dados primários e aplicando modelos de regressão Logit e Probit com estimadores de Máxima Verossimilhança, o estudo combinou variáveis sociodemográficas com construtos de uma escala psicométrica validada, avaliando os indivíduos em relação à adoção de ferramentas de tecnologia financeira. Contrariando a noção de que as pessoas evitam ferramentas de tecnologia por insegurança, os resultados apontaram que os inibidores “Desconforto” e “Insegurança” não tiveram papel relevante na intenção de uso de tecnologia no PFP. Já os motivadores “Otimismo” e “Inovatividade” se mostraram estatisticamente significantes na intenção de uso. Aqueles que não fazem uso da tecnologia no PFP são, na verdade, desinteressados, e não estão convencidos dos benefícios, sendo avessos a ela, enquanto aqueles que a utilizam destacam os seus benefícios no PFP.

PALAVRA-CHAVE

Planejamento Financeiro Pessoal, Educação Financeira, Índice de Prontidão para Uso de Tecnologia (TRI).

¹Centro Universitário FECAP, São Paulo, SP, Brasil

²Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Paulista (PPGA-UNIP), São Paulo, SP, Brasil

Recebido: 12/06/2022.

Revisado: 30/11/2022.

Aceito: 28/12/2022.

Publicado: 07/11/2023.

DOI: <https://doi.org/10.15728/bbr.2022.1317.pt>



Motivated or Inhibited? – An analysis of the Predisposition to Adopt Technological Implements in Personal Financial Planning

ABSTRACT

The adoption of technology in Personal Financial Planning (PFP) is permeated by motivating and inhibiting factors, with the predisposition to adoption being strongly influenced by personal traits. The present paper analyzed this predisposition among 366 higher education students in the city of São Paulo, Brazil. Using primary data and applying Logit and Probit regression models with Maximum Likelihood estimators, the study combined sociodemographic variables with constructs from a validated psychometric scale, assessing individuals in relation to their adoption of financial technology tools. Contrary to the notion that people avoid technology tools due to insecurity, the results showed that the inhibitors “Discomfort” and “Insecurity” did not play a relevant role in the intention to use technology in the PFP. The motivators “Optimism” and “Innovativeness” are considered statistically significant in the intention of use. Those who don't use it are quite disinterested and unconvinced of the benefits, therefore averse to technology, while those who use it highlight the benefits of technology in the PFP.

KEYWORD

Personal Financial Planning, Financial education, Technology Readiness Index (TRI).

1. INTRODUÇÃO

Enquanto estudos clássicos de meados do século XX como os de Markowitz (1952) e de Modigliani e Miller (1958) deram forte impulso à área de investimentos e de finanças corporativas, tais linhas de pesquisa não foram acompanhadas, à época, por avanços na área de finanças pessoais, que ficou relegada a um campo secundário, explorado sem maior profundidade em estudos de finanças comportamentais, como na teoria de escolhas racionais de Downs (1957) ou em aplicações na economia doméstica (Becker, 1965). Entretanto, mais recentemente, inovações tecnológicas têm dado origem a ferramentas de planejamento financeiro pessoal com potencial disruptivo (Jaksic & Marinc, 2019).

Kaye et al. (2014) evidenciaram que, mesmo pessoas que fazem uso intensivo de tecnologia em atividades cotidianas, podem ser afetadas por fatores emocionais quando a utilizam no trato com suas finanças. Analisando indivíduos próximos da aposentadoria, Maqbool e Munteanu (2018) constataram o emprego de cadernos de anotações, calendários, diários, agendas, *post-its*, e até indivíduos que declararam utilizar somente processos mentais na elaboração do PFP.

Compreender os fatores motivadores e inibidores do uso da tecnologia em um contexto histórico no qual a tecnologia se impõe em praticamente todas as atividades cotidianas se torna bastante relevante, ainda mais quando aplicados ao contexto das finanças pessoais no Brasil, onde o nível médio de alfabetização financeira da população é notavelmente baixo (Klapper et al., 2015). Usando dados primários de pesquisa, o presente estudo empregou um modelo teórico do Índice de Prontidão para o Uso de Tecnologia (TRI), desenvolvido por Parasuraman e Colby (2014) - ao qual foram adicionadas variáveis sociodemográficas que permitem melhor identificação e segmentação do público pesquisado - para avaliar se os construtos propostos pelo TRI, formados por dois construtos motivadores - otimismo e inovatividade - e por dois inibidores - desconforto e insegurança - se adaptam ao estudo da adoção de tecnologia como ferramenta de PFP.

2. PLANEJAMENTO FINANCEIRO PESSOAL

O PFP, antes de tudo, mapeia receitas e gastos, porém também requer a definição de objetivos, orçamento, controle de fluxo de caixa e planejamento de investimentos e financiamentos.

Segundo Altfest (2016), o nível de educação financeira dos indivíduos não cresceu na mesma proporção da complexidade da PFP. Lusardi e Mitchell (2011) pesquisaram a educação e planejamento financeiro e suas implicações para a aposentadoria e concluíram que os indivíduos falham rotineiramente na compreensão de conceitos financeiros básicos. Scheresberg et al. (2014) apontaram impactos no futuro financeiro de jovens norte-americanos que, mesmo com altos níveis de educação formal, gastam mais do que ganham. Em países emergentes, baixos níveis de educação financeira, visão imediatista e precariedade do PFP de boa parte da população impactam negativamente o planejamento financeiro da aposentadoria (Klapper et al., 2015).

A despeito de pesquisadores serem praticamente unânimes em afirmar que o PFP deve ser iniciado na juventude, pesquisa da Confederação Nacional de Dirigentes Lojistas – CNDL (SPC Brasil, 2019, n.p.) apontou que 47% dos jovens nascidos no Brasil entre 1995 e 2010 não realizam qualquer controle financeiro, mesmo tendo acesso a grande quantidade de informação e recursos tecnológicos.

2.1. TECNOLOGIA FINANCEIRA COMO FERRAMENTA PARA O PFP

Lewis e Perry (2019) abordaram a gestão de finanças pessoais no mundo digital, apontando que o emprego de tecnologia financeira cresce em virtude principalmente da imposição dos agentes financeiros e quando da adoção de novos serviços. É importante ressaltar, entretanto, que a adoção de tecnologia financeira para suporte ao PFP depende ainda de outros fatores, alguns culturais, como o constante receio de fraudes e golpes com o emprego da tecnologia. Outros fatores são ligados aos aspectos de conveniência e usabilidade (Zimmermann & Gerber, 2020), dificuldade de uso (Fonseca et al., 2017) e assimilação lenta de produtos e soluções inovadoras que estão sendo desenvolvidas com o emprego de inteligência artificial (Fichman et al., 2014).

2.2. MODELO DE PRONTIDÃO PARA O USO DA TECNOLOGIA - TRI

Para Pires e Costa (2008), o crescimento do poder de processamento dos dispositivos e da oferta de ferramentas de tecnologia financeira deveriam resultar em uma melhor convivência do consumidor com o PFP. Contudo, nem sempre essa experiência proporciona satisfação, sendo frequentes as frustrações no uso desses produtos e serviços.

Os primeiros modelos teóricos sobre o comportamento dos indivíduos em relação à adoção da tecnologia surgiram com a Teoria da Ação Racional (TRA) (Ajzen & Fishbein, 1980). Como extensão à TRA, surgiu a Teoria do Comportamento Planejado (TPB), que incluiu o controle do comportamento percebido (Ajzen, 1985). O Modelo de Aceitação Tecnológica (TAM) reflete os modelos TRA e TPB conjugados (Davis et al., 1989). Esses modelos possuem propriedades psicométricas aplicáveis a estudos em diversas áreas, avaliando fatores como atitude, normas subjetivas, desejo, propensão, otimismo, risco e compulsão.

Um modelo mais recente, o *Technology Readiness Index* – TRI, tem sido empregado em diferentes contextos, como mobile payments (Wiese & Humbani, 2019), business mobile services (Hallikainen et al., 2019), blockchain (Kamble et al., 2019), self-service checkout por aplicativos móveis (Mukerjee et al., 2019), dimensões positivas e negativas em relação às *fintechs* (Lima et al., 2019) e diferenças na disposição em utilizar serviços de *e-commerce* (Ramírez-Correa et al., 2019)

O TRI foi desenvolvido por Parasuraman (2000) como um modelo de escala psicométrica que permite medir a propensão de indivíduos em adotar e utilizar novas tecnologias. O índice

está calçado em um construto dividido em duas categorias: fatores que motivam e fatores que inibem a adoção de tecnologia, conforme Figura 1.

No Brasil, Pires e Costa (2008) empregaram o TRI e verificaram que ele pode contribuir para a distinção entre usuários e não usuários de internet *banking* e ser utilizado na predição de adoção desse tipo de solução tecnológica.

O modelo TRI é dividido em quatro dimensões:

- a) Otimismo: uma visão positiva da tecnologia e crença de que ela oferece melhor controle, flexibilidade e eficiência;
- b) Inovatividade: a tendência de ser pioneiro e influenciador na adoção de tecnologia;
- c) Desconforto: a percepção de falta de controle sobre a tecnologia e a sensação de ser sobrecarregado por ela;
- d) Insegurança: desconfiança da tecnologia e das consequências oriundas da sua utilização.

Os construtos Otimismo e Inovatividade são fatores motivadores, contribuindo para maior prontidão à adoção de tecnologia, enquanto os construtos Desconforto e Insegurança são inibidores, restringindo a adoção. Ressalte-se que um indivíduo pode possuir uma combinação de traços motivadores e inibidores, e que a escala do modelo TRI reflete um conjunto de crenças relacionadas à adoção de tecnologia e não à competência individual em utilizá-la (Parasuraman & Colby, 2014). Ressalte-se que “Inovatividade” é um neologismo para a propensão do indivíduo ao reconhecimento e à busca ativa de oportunidades de inovação (Tyson, 2019).

A escala empregada neste estudo foi a versão TRI 2.0 proposta por Parasuraman e Colby (2014) com 16 afirmações, sendo quatro delas para cada construto anteriormente mencionado, ancoradas em uma escala *Likert* de cinco pontos. A versão 2.0 é uma versão adaptada da versão original da escala TRI de 36 itens, tornando-a mais adequada para capturar temas relacionados à tecnologia atual, mantendo, entretanto, sua capacidade de predição. Para avaliar a intenção de adoção de ferramentas de tecnologia como instrumento de PFP, propomos as seguintes hipóteses de pesquisa:

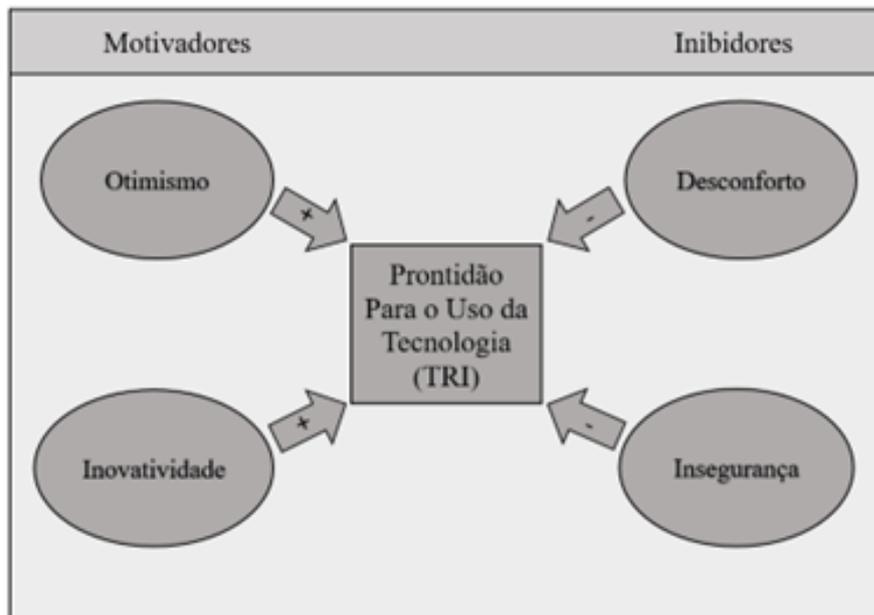


Figura 1. Modelo TRI – Índice de prontidão para a tecnologia.

Fonte: Elaborado pelos autores.

- **H1:** O fator Otimismo influencia positivamente a intenção de utilizar ferramentas de tecnologia financeira;
- **H2:** O fator Inovatividade influencia positivamente a intenção de utilizar ferramentas de tecnologia financeira;
- **H3:** O fator Desconforto influencia negativamente a intenção de utilizar ferramentas de tecnologia financeira;
- **H4:** O fator Insegurança influencia negativamente a intenção de utilizar ferramentas de tecnologia financeira.

A análise de dados foi elaborada para avaliar a segmentação tecnológica, classificando as observações através do modelo de segmentação proposto por Parasuraman e Colby (2014), agrupando-os pelos índices TRI médios em cinco segmentos: exploradores (alta motivação, baixa resistência à adoção da tecnologia), pioneiros (crenças fortes, positivas ou negativas, sobre tecnologia), céticos (crenças, positivas e negativas, menos extremas sobre tecnologia), hesitantes (baixo nível de Inovatividade) e esquivos (alta resistência e baixa motivação).

A segmentação tecnológica sugerida por Parasuraman e Colby (2014) emprega a técnica de Análise de Classe Latente (LCA), procedimento estatístico que segmenta indivíduos em subgrupos homogêneos. Essa técnica é robusta ao tratar diferentes tipos de medições, inclusive a escala *Likert*, e adota um critério de segmentação menos arbitrário (Vermunt & Magidson, 2002).

3. METODOLOGIA

O estudo foi realizado com dados primários coletados em pesquisa com alunos de graduação, pós-graduação lato-sensu e mestrado de uma instituição de ensino na cidade de São Paulo. A coleta se deu via questionário online, dividido em três blocos de perguntas, aplicado em sala de aula com a supervisão presencial do pesquisador entre os dias 18/09 e 08/10/2019, nos três *campi* da instituição. Obtivemos 366 respostas validadas. O uso de dados primários foi, per se, uma fonte de inovação em nossa pesquisa, pois os dados assim obtidos, por seu ineditismo inerente, nunca foram analisados anteriormente. A validade de fontes primárias de dados também é potencialmente maior que aqueles de fontes secundárias ou terciárias, tendo em vista a menor probabilidade de erros de transcrição, fraude e eventuais omissões decorrentes de viés dos organizadores, problemas que podem ocorrer em qualquer compilação de bases de dados. Ressalte-se, por fim, que a coleta de dados primários permite grande especificação e foco nas necessidades do pesquisador.

O trabalho empregou o modelo TRI 2.0 ao qual adicionamos variáveis sociodemográficas e outras específicas sobre o tema de pesquisa. Os dados foram analisados de forma qualitativa e quantitativa, identificando quais construtos exercem maior influência na adoção, ou não, de tecnologia como ferramenta para o PFP.

O primeiro bloco do questionário abordou informações sociodemográficas. A variável “Matrícula” foi incluída para evitar mais de uma resposta por respondente. O segundo bloco foi construído com base na versão mais atual do modelo de prontidão para a tecnologia (TRI 2.0). O modelo foi traduzido da versão original em inglês para o português, com base no trabalho de Gonçalves e Silva (2019) e possui a lista de atributos detalhado na Tabela 1. Para este bloco foi empregada a escala *Likert* de concordância variando de “Concordo totalmente” a “Discordo totalmente”.

O terceiro e último bloco obteve informações sobre hábitos de planejamento financeiros pessoal dos respondentes, posteriormente utilizadas como variáveis dependentes nos modelos de regressão.

O índice TRI foi calculado da seguinte forma:

- a) Verificou-se a consistência dos dados coletados de todos os respondentes. Nenhum respondente deixou de responder às perguntas em função da configuração utilizada na construção do questionário;
- b) Calculou-se a média para cada uma das quatro dimensões: Otimismo e Inovatividade (motivadores) e Insegurança e Desconforto (inibidoras);
- c) Calculou-se o escore TRI total, primeiro invertendo as dimensões de Insegurança e Desconforto, e calculou-se a média das dimensões:

$$\text{TRI 2.0} = (\text{Inovatividade} + \text{Otimismo} + (6 - \text{Insegurança}) + (6 - \text{Desconforto})) / 4$$

- d) Os escores variam de 1,0 a 5,0. Um escore mais alto significa maior prontidão para a tecnologia.

A qualidade do questionário foi analisada pelo α de Cronbach dos construtos da escala psicométrica TRI, além da análise de cluster que permitiu classificar os respondentes em cinco categorias representando a segmentação do padrão de crenças sobre tecnologia. Ato contínuo, empregaram-se técnicas de regressão não linear com modelos Logit e Probit. Os resultados foram comparados aos resultados obtidos com emprego do modelo de regressão linear por MQO.

4. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

A Tabela 1 apresenta a frequência relativa das variáveis sociodemográficas da amostra empregada no presente estudo.

Tabela 1

Frequência Relativa – variáveis sociodemográficas.

| Gênero | Número de Casos | Frequência |
|------------------------------|------------------------|-------------------|
| Masculino | 169 | 46% |
| Feminino | 197 | 54% |
| Total | 366 | 100% |
| Estado Civil | | |
| Solteiro/a | 264 | 72% |
| Casado/a | 82 | 22% |
| União estável | 10 | 3% |
| Separado/divorciado | 10 | 3% |
| Total | 366 | 100% |
| Nível Escolar | | |
| Graduação | 168 | 46% |
| Pós-Graduação | 159 | 43% |
| Mestrado | 39 | 11% |
| Total | 366 | 100% |
| Situação Ocupacional | | |
| Não trabalha, somente estuda | 43 | 12% |
| Desempregado | 14 | 4% |
| Autônomo ou Empresário | 15 | 4% |
| Empregado de empresa privada | 276 | 75% |
| Empregado de empresa pública | 16 | 4% |
| Aposentado | 2 | 1% |
| Total | 366 | 100% |

Tabela 1

Cont.

| Renda | Número de Casos | Frequência |
|--|-----------------|-------------|
| Nenhuma renda | 47 | 13% |
| Até 1 salário-mínimo (até R\$ 998,00) | 16 | 4% |
| De 1 a 3 s.m. (R\$ 998,01 a R\$ 2.994,00) | 122 | 33% |
| De 3 a 6 s.m. (R\$ 2.994,01 a R\$ 5.988,00) | 89 | 24% |
| De 6 a 9 s.m. (R\$ 5.988,01 a R\$ 8.982,00) | 45 | 12% |
| De 9 a 12 s.m. (R\$ 8.982, 01 a R\$ 11.976,00) | 23 | 6% |
| De 12 a 15 s.m. (R\$ 11.976,01 a R\$ 14.970,00) | 2 | 1% |
| Mais de 15 s.m. por mês (acima de R\$ 14.970,01) | 22 | 6% |
| Total | 366 | 100% |

Fonte: Dados de pesquisa.

A idade média dos respondentes foi de aproximadamente 27 anos e a moda 21 anos. A distribuição de frequências pode ser vista na Figura 2.

Dentre os 366 respondentes, 267 (73%) declararam que fazem o PFP com definição de objetivos, controle de receitas e despesas e estratégia de investimentos. Destes, 227 (85%) informaram utilizar ferramentas de tecnologia financeira no PFP, contra 40 (15%) que não utilizam tais ferramentas.

Já no que se refere ao orçamento pessoal, apenas 44% dos respondentes afirmaram elaborar orçamento financeiro pessoal com previsão de receitas, despesas e investimentos para seis meses à frente. Segmentando as observações entre aqueles que utilizam e que não utilizam ferramentas de tecnologia no PFP, observou-se que 90% desses indivíduos que elaboram orçamento o fazem utilizando instrumentos de tecnologia.

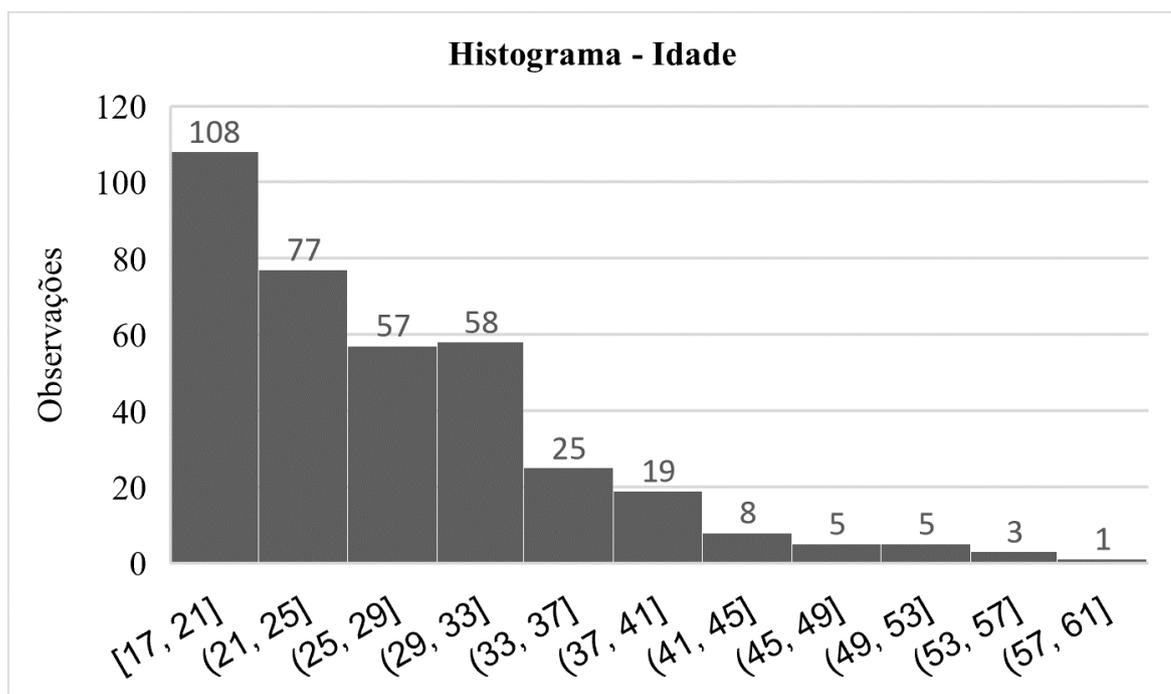


Figura 2. Histograma - frequências de idades.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Interessante observar que dos 206 indivíduos que informaram não elaborar orçamento financeiro pessoal, 118 informaram preparar o PFP. É possível inferir que uma parte dos respondentes desconhece a definição de PFP, dado que o PFP pressupõe que o indivíduo elabore um orçamento financeiro, mesmo que básico, com previsão de gastos e receitas com seis meses de antecedência.

Avaliando a confiabilidade do instrumento de pesquisa, estudos sobre técnicas de análise multivariada de dados (Hair et al., 2019) apontam um α de Cronbach mínimo entre 0,5 e 0,7 como medida de confiabilidade. A confiabilidade interna dos construtos utilizados no instrumento de pesquisa para Otimismo, Inovatividade, Desconforto e Insegurança foi de 0,62, aceitável, portanto, para a continuidade da análise dos dados (Tabela 2).

Tabela 2

Confiabilidade dos Construtos e análise do Alpha de Cronbach.

| Construtos | Alpha de Cronbach |
|--|-------------------|
| Otimismo e Inovatividade | 0,68 |
| Desconforto e Insegurança | 0,62 |
| α de Cronbach combinado da escala TRI | 0,62 |

Fonte: Elaborado pelos autores.

O índice TRI médio foi calculado de acordo com a métrica detalhada acima. Avaliando o índice TRI da amostra e comparando-o com o resultado obtido com a média informada por Parasuraman e Colby (2014), verificou-se que a média encontrada (3,27) está muito próxima da média informada por aqueles pesquisadores (3,2).

A Tabela 3 apresenta as estatísticas descritivas das principais variáveis empregadas na análise subsequente. A Tabela 4 apresenta estratificações dos principais construtos de análise.

Tabela 3

Estatísticas descritivas – TRI.

| | TRI - Estatísticas Descritivas | | | | | | |
|-----------|--------------------------------|-----------|--------|--------|---------|-------|---------------|
| | N | Intervalo | Mínimo | Máximo | Média | | Desvio-Padrão |
| | | | | | Coefic. | Erro | |
| Média OPT | 366 | 3,25 | 1,75 | 5,00 | 4,108 | 0,030 | 0,57006 |
| Média INN | 366 | 3,50 | 1,50 | 5,00 | 3,258 | 0,040 | 0,77367 |
| Média DIS | 366 | 4,00 | 1,00 | 5,00 | 2,699 | 0,042 | 0,81063 |
| Média INS | 366 | 3,25 | 1,75 | 5,00 | 3,573 | 0,033 | 0,63539 |
| TRI médio | 366 | 2,63 | 2,06 | 4,69 | 3,274 | 0,021 | 0,39981 |

Fonte: Elaborado pelos autores.

Indivíduos do sexo feminino apresentaram Otimismo e Inovatividade inferiores àqueles obtidos para indivíduos do sexo masculino. Segmentando a análise por escolaridade, observa-se que as médias dos quatro construtos do grupo Pós-Graduação foram superiores às médias do grupo Graduação.

Indivíduos que utilizam ferramentas de tecnologia no PFP obtiveram médias superiores para os fatores Otimismo e Inovação e para o TRI, denotando uma visão positiva da tecnologia. Já as médias de Desconforto e Insegurança dos indivíduos que não utilizam ferramentas de tecnologia financeira superaram às daqueles que as utilizam.

Para verificar se essas diferenças entre as médias dos índices de TRI dos grupos são estatisticamente significantes, empregou-se o teste *t-student* (Tabela 5).

Tabela 4*Construtos da escala TRI relacionados com outras variáveis do instrumento de pesquisa.*

| | Amostra | Gênero | | Escolaridade | | Planejamento | | Ferramentas de TI | |
|-------------|---------|----------|-----------|--------------|---------------|--------------|--------------|---------------------|-------------------------|
| | | Feminino | Masculino | Graduação | Pós-Graduação | Planejam | Não planejam | Utilizam tecnologia | Não utilizam tecnologia |
| Otimismo | 4,11 | 4,07 | 4,15 | 4,10 | 4,11 | 4,13 | 4,05 | 4,15 | 3,97 |
| Inovação | 3,26 | 3,05 | 3,50 | 3,15 | 3,35 | 3,36 | 2,98 | 3,33 | 3,02 |
| Desconforto | 2,70 | 2,68 | 2,73 | 2,66 | 2,73 | 2,73 | 2,63 | 2,69 | 2,73 |
| Insegurança | 3,57 | 3,64 | 3,49 | 3,56 | 3,59 | 3,58 | 3,55 | 3,55 | 3,64 |
| TRI | 3,27 | 3,20 | 3,36 | 3,26 | 3,29 | 3,30 | 3,21 | 3,31 | 3,16 |

Fonte: Elaborado pelos autores.**Tabela 5***Comparação entre as diferenças das médias TRI entre os grupos.*

| Diferenças de Médias TRI entre grupos | Gênero | | Grau de Instrução | | Planejamento Financeiro | | Utilizam TI no Planejamento? | |
|---------------------------------------|----------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------------|-------------------|------------------------------|-------------------|
| | Feminino | Masculino | Graduação | Pós-Lato Mestrado | Planejam | Não Planejam | Utilizam | Não Utilizam |
| Sexo Feminino | – | 0,00024*** | 0,11385 | 0,00513*** | 0,00794*** | 0,7876 | 0,00172 | 0,35958 |
| Sexo Masculino | – | – | 0,00929*** | 0,30715 | 0,14198 | 0,00513*** | 0,24346 | 0,00035*** |
| Graduação | – | – | – | 0,02353** | 0,19909 | 0,36333 | 0,07748* | 0,04659** |
| Pós-Graduação | – | – | – | – | 0,07642* | 0,01050** | 0,10481 | 0,00223*** |
| Planejam | – | – | – | – | – | 0,07335* | 0,68718 | 0,00634*** |
| Não Planejam | – | – | – | – | – | – | 0,03350** | 0,31334 |
| Não utilizam Tecnologia | – | – | – | – | – | – | – | 0,00246*** |
| Utilizam tecnologia | – | – | – | – | – | – | – | – |

Fonte: Elaborado pelos autores.

Para avaliar os construtos da escala TRI que mais afetaram os respondentes, realizou-se segmentação das classes, agrupando os indivíduos com características semelhantes. A análise classificou os respondentes em cinco categorias baseadas no padrão de crenças sobre tecnologia: Céticos, Exploradores, Esquivos, Pioneiros e Hesitantes. Para obter maior robustez nessa análise de cluster, empregou-se a análise de classe latente (LCA) via um algoritmo proprietário e realizou-se a comparação normativa com o TRI reportado por Parasuraman e Colby (2014) (Tabela 6).

Os Céticos (34% da amostra) exibem maior indiferença à tecnologia, com crenças positivas e negativas menos extremas; Exploradores (26%) denotam alto nível de motivação e baixo grau de resistência à adoção de tecnologia; Pioneiros (22%) tendem a ter opiniões fortes, positivas ou negativas, a respeito da tecnologia; Hesitantes (14%) se destacam pelo baixo grau de adoção de inovação, enquanto os Esquivos (3%) denotam muita resistência e baixo grau de motivação na adoção de tecnologia.

Os Exploradores pontuaram mais alto em Otimismo e mais baixo em Desconforto e Insegurança. Já os Esquivos estão no extremo oposto, pontuando mais baixo nos construtos Otimismo e Inovatividade e apresentando o maior escore em Insegurança. Os Exploradores adotam novas tecnologias com facilidade e rapidamente (“*early adopters*”), enquanto os Esquivos são os últimos a adotarem um novo produto ou serviço de tecnologia.

Os segmentos intermediários dos Pioneiros, Céticos e Hesitantes combinam crenças por vezes contraditórias sobre tecnologia. Os Pioneiros, por exemplo, apresentam escore alto para Otimismo juntamente com um escore alto para Insegurança.

Avaliando as características demográficas da amostra, tomando como exemplo os Exploradores, segmento que apresenta os maiores escores de TR, observamos forte predominância de indivíduos do sexo masculino, solteiros, estudantes de Pós-Graduação, que trabalham e possuem renda de até três salários-mínimos (Tabela 7).

A Tabela 8 apresenta a matriz de correlação entre os construtos da escala TRI. Contrariando o esperado, as correlações entre os construtos Desconforto e Otimismo, assim como de Desconforto e Inovatividade, apesar de muito próximas de zero, ainda se mostraram positivas.

Uma segunda etapa da pesquisa empregou a análise de regressão para avaliar duas relações: (1) a execução do planejamento financeiro em vista das variáveis sociodemográficas e dos construtos da escala TRI; e (2) a utilização de softwares em relação às mesmas variáveis sociodemográficas e os construtos da escala TRI. As regressões utilizaram as variáveis *dummy* “planejamento financeiro pessoal” (1 se o respondente realiza o PFP e 0 em caso contrário) e “ferramenta de software” (1 se utiliza software no PFP e 0 caso contrário, com o PFP feito utilizando bloco de notas, agenda, calendários e outros).

Empregou-se o modelo Logit, adequado para dados individuais com variável qualitativa e medindo a variação de probabilidades. Trata-se de um modelo de estimação não linear que utiliza a função de distribuição acumulada (FDA) do tipo logístico empregando a estimação por Máxima Verossimilhança, permitindo observar a probabilidade da resposta onde o log da razão de chances se relaciona linearmente com x_i . O modelo de regressão não linear foi definido pela Equação 1:

$$Prob(y=1|x) = G(\alpha + \beta_1.gênero + \beta_2.idade + \beta_3.idade^2 + \beta_4.estado\ civil + \beta_5.escolaridade + \beta_6.ocupação + \beta_7.renda + \beta_8.OPT + \beta_9.INN + \beta_{10}.DIS + \beta_{11}.INS) + u_i \quad (1)$$

onde y no primeiro modelo é a variável *dummy* “planejamento financeiro pessoal” e no segundo modelo é a *dummy* “ferramentas de software”, como anteriormente descritas. Na Equação 1, α e β_i são os parâmetros estimados e $G(.)$ representa a função de distribuição acumulada; as variáveis explicativas sociodemográficas e os construtos da escala TRI são descritas na Tabela 9. Por sua vez, a Tabela 10 apresenta os resultados das estimações econométricas correspondentes.

Tabela 6*Classificação por segmentação tecnológica empregando o TRI 2.0.*

| Classificação Tecnológica | Nr de Observações | Porcentagem da amostra | Médias | | | | TRI Total | TRI 2014 |
|---------------------------|-------------------|------------------------|----------|----------|-------------|-------------|-----------|----------|
| | | | Otimismo | Inovação | Desconforto | Insegurança | | |
| Exploradores | 95 | 26% | 4,52 | 3,74 | 2,15 | 3,12 | 3,75 | 18% |
| Pioneiros | 81 | 22% | 4,35 | 3,85 | 3,55 | 3,89 | 3,19 | 16% |
| Céticos | 125 | 34% | 3,75 | 3,03 | 2,47 | 3,58 | 3,18 | 38% |
| Hesitantes | 53 | 14% | 4,16 | 2,27 | 2,90 | 3,74 | 2,95 | 13% |
| Esquivos | 12 | 3% | 2,67 | 2,13 | 2,81 | 4,17 | 2,45 | 16% |

Fonte: Elaborado pelos autores**Tabela 7***Características demográficas do índice de prontidão para a tecnologia (TRI).*

| Segmentação | Gênero | | Estado Civil | | Escolaridade | | Ocupação | | Renda | |
|--------------|-----------|----------|--------------|---------|--------------|---------------|-----------|---------------|------------|-----------------|
| | Masculino | Feminino | Solteiros | Casados | Graduação | Pós-Graduação | Trabalham | Não trabalham | Até 3 s.m. | Acima de 3 s.m. |
| Exploradores | 66% | 34% | 68% | 32% | 39% | 61% | 84% | 16% | 51% | 49% |
| Pioneiros | 47% | 53% | 79% | 21% | 44% | 56% | 93% | 7% | 48% | 52% |
| Céticos | 35% | 65% | 73% | 27% | 52% | 48% | 82% | 18% | 50% | 50% |
| Hesitantes | 30% | 70% | 66% | 34% | 49% | 51% | 79% | 21% | 60% | 40% |
| Esquivos | 67% | 33% | 75% | 25% | 33% | 67% | 67% | 33% | 33% | 67% |

Fonte: Elaborado pelos autores**Tabela 8***Matriz de correlação entre os construtos da escala TRI.*

| Coeficientes de Correlação entre os construtos TRI | | | | |
|--|----------|---------------|-------------|-------------|
| | Otimismo | Inovatividade | Desconforto | Insegurança |
| Otimismo | 1,00 | – | – | – |
| Inovatividade | 0,37 | 1,00 | – | – |
| Desconforto | 0,08 | 0,12 | 1,00 | – |
| Insegurança | -0,09 | -0,05 | 0,35 | 1,00 |

Nota. Todos os coeficientes foram estatisticamente significantes a 1% ($p < 0,01$).*Fonte:* Elaborado pelos autores.

Tabela 9

Variáveis utilizadas no modelo econométrico de regressão não linear.

12

| Variável Dependente | Escala | Atributos | |
|----------------------------|-----------------------|--|--------------------|
| Planejamento | Qualitativa Nominal | 1 = Planeja; 0 = Não planeja | primeira regressão |
| Ferramenta de planejamento | Qualitativa Nominal | 1 = ferramenta de software, 0 = agendas, blocos de notas, calendário, outros | segunda regressão |
| Variáveis Explicativas | Escala | Atributos | |
| Gênero | Qualitativa Nominal | 1 = Mulheres; 0 = Homens | - |
| Idade | Quantitativa Discreta | número de anos desde o nascimento | + |
| Idade ² | Quantitativa Discreta | quadrado da variável "idade" | - |
| Estado Civil | Qualitativa Nominal | 1 = Solteiros; 0 = Casados | - |
| Escolaridade | Qualitativa Nominal | 1 = Pós-Graduação e Mestrado; 0 = Graduação | + |
| Ocupação | Qualitativa Nominal | 1 = Empregado; 0 = Não empregado | + |
| Renda | Qualitativa Nominal | 1 = Acima de 3 s.m.; 0 = Até 3 s.m. | + |
| OPT | Quantitativa Contínua | valores entre 1 e 5 - construto Otimismo da escala TRI (média) | + |
| INN | Quantitativa Contínua | valores entre 1 e 5 - construto Inovação da escala TRI (média) | + |
| DIS | Quantitativa Contínua | valores entre 1 e 5 - construto Desconforto da escala TRI (média) | - |
| INS | Quantitativa Contínua | valores entre 1 e 5 - construto Insegurança da escala TRI (média) | - |

Fonte: Elaborado pelos autores.

Buscando maior robustez dos resultados, optou-se por três métodos de estimação. O modelo Logit foi utilizado como referência primária na avaliação dos resultados e permitiu observar a variação de probabilidade das variáveis utilizadas no modelo de regressão. Já o modelo Probit, também amplamente empregado em análises onde a variável dependente é binária, utilizou uma função de distribuição acumulada derivada da normal. Os resultados obtidos com o modelo Probit são comparáveis aos do modelo Logit em relação à significância estatística individual dos coeficientes das variáveis, permitindo empregar a comparação dos sinais dos coeficientes obtidos nos dois modelos como teste de robustez. Por fim, a regressão linear por MQO foi empregada para avaliar os resultados do ponto de vista unicamente qualitativo, conferindo um nível adicional de robustez aos resultados.

O conjunto de variáveis foi incorporado ao modelo econométrico de forma linear, com exceção da variável Idade, que foi incorporada com um termo quadrático, além do termo linear. Esse termo quadrático testa uma possível não linearidade da variável, e indivíduos mais jovens e mais idosos eventualmente não apresentariam tanta propensão ao planejamento ou utilização de ferramentas de software quando comparados aos indivíduos de idades intermediárias. Abordagem similar foi utilizada por Potrich et al. (2014).

Os resultados das estimações econométricas são apresentados nas Tabelas 10 e 11 abaixo. Enquanto a primeira tabela mostra os resultados de especificações contendo a variável dependente "planejamento financeiro pessoal", a segunda tabela apresenta resultados contendo a variável "utilização de ferramentas de tecnologia financeira". Em termos gerais, o objetivo de ambas as tabelas é fornecer resultados econométricos robustos.

Tabela 10

Regressão variável dependente “planejamento financeiro pessoal”.

| Variáveis Explicativas | Sinal Esperado | MQO | | Logit | | Probit | |
|------------------------------------|----------------|-------------------------|-------------------------------|---------------------------|-------------------------------|---------------------------|--|
| | | Coefficientes | Coefficientes | Variação da Probabilidade | Coefficientes | Variação da Probabilidade | |
| Constante | | 1,119 *** | 3,661 * [1,695] | – | 2,434 * [1,909] | – | |
| Gênero | - | -0,023 | -0,081 [-0,0308] | -0,015 | -0,069 [-0,447] | -0,021 | |
| Idade | + | -0,054 *** | -0,330 *** [-3,023] | -0,061 | -0,204 *** [-3,172] | -0,065 | |
| Idade ² | - | 0,0007 *** | 0,004 *** [2,898] | – | 0,002 *** [3,075] | – | |
| Estado Civil | - | -0,120 ** | -0,706 * [-1,960] | -0,119 | -0,414 ** [-2,000] | -0,122 | |
| Escolaridade | + | 0,128 * | 0,674 * [1,725] | 0,126 | 0,417 * [1,774] | 0,133 | |
| Ocupação | + | 0,181 ** | 0,898 *** [2,646] | 0,189 | 0,555 *** [2,686] | 0,195 | |
| Renda | + | 0,001 | 0,012 [0,036] | 0,002 | 0,011 [0,055] | 0,003 | |
| OPT | + | -0,014 | -0,086 [-0,369] | -0,016 | -0,057 [-0,411] | -0,018 | |
| INN | + | 0,109 *** | 0,637 *** [3,230] | 0,118 | 0,367 *** [3,240] | 0,117 | |
| DIS | - | 0,017 | 0,102 [0,605] | 0,019 | 0,045 [0,462] | 0,014 | |
| INS | - | 0,014 | 0,079 [0,373] | 0,014 | 0,040 [0,323] | 0,012 | |
| R ² McFadden | | 0,096 (R ²) | | 0,085 | 0,085 | | |
| Log da Verossimilhança | | -203,942 | | -195,409 | -195,313 | | |
| Critério de Schwarz | | 478,716 | | 461,649 | 461,4580 | | |
| Nr de casos corretamente previstos | | – | | 263 (71,9%) | 263 (71,9%) | | |
| Nr de observações da amostra | | 366 | | 366 | 366 | | |

Fonte: Elaborado pelos autores.

Os resultados obtidos pelos estimadores Logit e Probit foram qualitativamente semelhantes, de forma que se discutirão predominantemente os resultados do Modelo Logit. As variáveis Idade e Idade² apresentaram coeficientes de -0,33 e 0,004, significantes a 1%. Os sinais observados, contrários ao esperado, indicam que os indivíduos mais jovens tiveram probabilidade 6,1% menor de elaborar o PFP quando comparados aos mais velhos, mantidas todas as outras variáveis constantes.

A variável Estado Civil apresentou sinal negativo (-0,706) e foi significativa a 10%, denotando que indivíduos solteiros possuem menor probabilidade de se planejar financeiramente que indivíduos casados. Mantidas as demais variáveis constantes, esses indivíduos solteiros tiveram probabilidade 11,9% menor de planejar que indivíduos casados. De forma similar, Agunsoye et al. (2022) encontraram correlação entre estado civil e hábitos de controle de gastos, planejamento financeiro e maior propensão a poupar.

A variável Escolaridade apresentou sinal positivo (0,674) e foi significativa a 10%, denotando que indivíduos com maiores níveis de escolaridade apresentaram probabilidade 12,6% maior de elaborar o planejamento financeiro quando comparados a indivíduos com menores níveis de escolaridade. Estudos na área de alfabetização financeira e comportamento financeiro apontam resultados similares, como o de Scheresberg (2013).

A variável Ocupação apresentou sinal positivo (0,898) em linha com o esperado e foi fortemente significativa. Indivíduos que trabalham tiveram probabilidade 18,9% maior de planejar quando comparados a indivíduos que estão fora do mercado de trabalho. O resultado está em linha com estudos que apontam forte correlação entre trabalho e conhecimento financeiro (Bucher-Koenen & Lusardi, 2011).

Ressalte-se que das quatro variáveis representativas dos construtos da escala TRI apenas a variável Inovatividade foi significativa e apresentou o sinal esperado. Indivíduos com maiores níveis de Inovatividade tiveram probabilidade 11,8% maior de planejar, mantidas as outras variáveis constantes. Já as variáveis Otimismo, Desconforto e Insegurança apresentaram sinais contrários aos esperados e não foram significantes. As variáveis gênero e renda, mesmo apresentando os sinais esperados, não apresentaram significância estatística.

A segunda regressão, objeto principal deste estudo, foi realizada para explicar a dependência da variável relacionada ao “uso de tecnologia no planejamento financeiro pessoal” e foi modelada para capturar a utilização de ferramentas de tecnologia financeira empregadas no PFP. Nela empregou-se uma variável *dummy* onde 1 representa o uso de ferramentas como planilhas eletrônicas, aplicativos móveis, aplicativos baseados na nuvem e serviços contratados de empresas especializadas, enquanto 0 representa a utilização de blocos de notas, agendas, calendários e outros. O modelo empregou o mesmo conjunto de variáveis explicativas utilizadas na regressão anterior. Os resultados obtidos são apresentados na Tabela 10.

De forma análoga à regressão que analisou o PFP, foram aqui também empregados os MQO, Logit e Probit. Os resultados foram quantitativamente semelhantes, e os coeficientes apresentaram os mesmos sinais nas três regressões. Serão discutidos os resultados do modelo Logit e, pontualmente, dos outros modelos.

O coeficiente de Escolaridade apresentou o sinal esperado (0,803), além de ser estatisticamente significativa a 10%, apontando que indivíduos que cursam Pós-Graduação têm probabilidade de 12,8% maior de utilizar ferramentas de tecnologia financeira no planejamento quando comparados aos da Graduação, mantidas as demais variáveis constantes. Os resultados estão em linha com diversos estudos que analisaram variáveis sociodemográficas e suas relações com uso de tecnologia e conhecimento de finanças (Lusardi & Mitchell, 2011), e os pesquisadores apontam que baixo conhecimento de conceitos de finanças entre indivíduos mais jovens reduzem a propensão a planejar e a empregar tecnologia no planejamento.

A variável Ocupação apresentou sinal em linha ao sinal esperado (0,682) com significância estatística a 5%. Análises bivariadas entre as variáveis Idade e Ocupação, e Idade e Planejamento Financeiro apontam que indivíduos mais velhos, que trabalham e elaboram PFP frequentemente adotam ferramentas de tecnologia financeira para esse propósito.

Em relação aos construtos da escala TRI, é importante ressaltar que os quatro coeficientes apresentaram os sinais esperados. As variáveis que representam os construtos motivadores Otimismo e Inovatividade apresentaram significância estatística a 10%. Mantidas constantes as demais variáveis, o fator Otimismo aumenta a probabilidade de um indivíduo utilizar ferramentas de software no planejamento em 6,9%, enquanto o fator Inovatividade aumenta a probabilidade em 5,2%. Os resultados observados confirmam as hipóteses de pesquisa H1 e H2, onde os fatores Otimismo e Inovatividade influem de forma significativa na intenção de uso de ferramentas de tecnologia financeira no PFP.

Tabela 11

Regressão variável dependente “utilização de ferramentas de tecnologia financeira”.

| Variáveis Explicativas | Sinal Esperado | MQO | | Logit | | Modelo Probit | |
|------------------------------------|----------------|-------------------------|----------------------------|---------------------------|----------------------------|---------------------------|--|
| | | Coefficientes | Coefficientes | Variação da Probabilidade | Coefficientes | Variação da Probabilidade | |
| Constante | | 0,046 | -2,395 [-1,119] | - | -1,517 [-1,213] | - | |
| Gênero | - | 0,010 | 0,091 [0,320] | 0,014 | 0,047 [0,290] | 0,013 | |
| Idade | + | 0,016 | 0,085 [0,728] | 0,013 | 0,050 [0,741] | 0,014 | |
| Idade ² | - | -0,0002 | -0,001 [-0,982] | - | -0,0009 [-0,970] | - | |
| Estado Civil | - | -0,073 | -0,687 [-1,374] | -0,097 | -0,346 [-1,382] | -0,090 | |
| Escolaridade | + | 0,120 | 0,803 * [1,795] | 0,128 | 0,449 * [1,774] | 0,128 | |
| Ocupação | + | 0,161 | 0,682 ** [2,186] | 0,122 | 0,416 ** [2,141] | 0,13 | |
| Renda | + | 0,038 | 0,341 [0,932] | 0,053 | 0,174 [0,818] | 0,049 | |
| OPT | + | 0,070 | 0,441 * [1,835] | 0,069 | 0,251 * [1,752] | 0,071 | |
| INN | + | 0,051 | 0,331 * [1,725] | 0,052 | 0,195 * [1,751] | 0,055 | |
| DIS | - | -0,024 | -0,125 [-0,738] | -0,738 | -0,075 [-0,751] | -0,021 | |
| INS | - | -0,018 | -0,137 [-0,654] | -0,654 | -0,056 [-0,453] | -0,016 | |
| R ² McFadden | | 0,135 (R ²) | | 0,127 | 0,125 | | |
| Log da Verossimilhança | | -177,172 | | -173,061 | -173,538 | | |
| Critério de Schwarz | | 425,176 | | 416,953 | 417,9080 | | |
| Nr de casos corretamente previstos | | - | | 286 (78,1%) | 286 (78,1%) | | |
| Observações da amostra | | 366 | | 366 | 366 | | |

Fonte: Elaborado pelos autores.

Pires e Costa (2008), pesquisando a utilização de soluções de *internet banking*, encontraram evidência que somente o construto Otimismo foi antecedente da intenção de uso desse tipo de tecnologia, confirmando parcialmente os resultados apontados neste trabalho.

Os resultados das regressões não apontam os fatores Desconforto e Insegurança como influenciadores significativos da intenção de uso de ferramentas de tecnologia no planejamento pessoal, ou seja, as hipóteses nulas de H3 e H4 foram rejeitadas, embora os sinais observados estivessem em linha com o esperado. As variáveis Gênero, Idade, Idade², Estado Civil e Renda também não apresentaram coeficientes estatisticamente significantes aos níveis usuais.

Avaliando os resultados das duas regressões de forma combinada, em relação ao objetivo central do estudo sobre quais construtos medidos pela escala TRI exercem maior influência sobre a intenção de uso de ferramentas de tecnologia financeira no PFP, os resultados observados apontam que apenas o construto Inovatividade se mostrou consistentemente influente, de forma positiva, na adoção do PFP pelos indivíduos e no uso de ferramentas de tecnologia para esse fim.

Ressalte-se que embora o presente artigo siga procedimentos estatísticos utilizados em estudos anteriores (Parasuraman, 2000), ao calcular estatísticas descritivas a partir de escalas *Likert*, pode-se incorrer em consideráveis vieses de inferência. Segundo Fávero e Belfiore (2017, cap. 11), a utilização de procedimentos de ponderação arbitrária em variáveis qualitativas – como aquelas derivadas de escalas *Likert* – tende a constituir uma grave fragilidade metodológica em estudos quantitativos. Harpe (2015) afirma, entretanto, que há controvérsias em torno da análise apropriada de vários tipos de escalas de classificação, controvérsia que remonta à época em que a estrutura original das escalas *Likert* foi proposta, e que limitar totalmente o uso de análises paramétricas para dados de escala agregada pode ser uma abordagem excessivamente restritiva. Para aquele autor, estudos sugeriram que abordagens paramétricas são aceitáveis quando as escalas apresentam algumas características, como possuir pelo menos cinco categorias de comprimento e extremos equidistantes da âncora central. O apelo para usar apenas abordagens não paramétricas para escalas de classificação agregadas seria excessivamente restritivo, resultando na quase extinção do uso dessas escalas em estudos onde elas seriam potencialmente úteis.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste estudo, foi utilizada a escala psicométrica *Technology Readiness Index* (TRI) desenvolvida por Parasuraman e Colby (2014) para medir os fatores que motivam e inibem os indivíduos na utilização de tecnologia para o Planejamento Financeiro Pessoal (PFP). Nele buscou-se avaliar quais fatores influenciam a predisposição para adoção de ferramentas de tecnologia financeira no PFP. De forma exploratória, verificou-se que os construtos Otimismo e Inovatividade influenciaram positivamente os indivíduos na adoção de ferramentas de tecnologia, enquanto os construtos inibidores não se mostraram estatisticamente significantes. Os achados apontam uma provável redução nos receios da população ao utilizar a tecnologia, fruto provável da cada vez mais ampla disseminação de seu uso. Ocorre, entretanto, que nem todos os indivíduos se sentem tentados a usá-la, i.e., mesmo não mais revelando aversão ao uso, esses indivíduos não reconhecem grande benefício no uso da tecnologia, ainda optando por outros métodos de controle e otimização de suas contas.

Os resultados das regressões, estatísticas descritivas e análises bivariadas foram qualitativamente semelhantes aos encontrados nos estudos sobre adoção de aplicativos móveis de pagamento de Wiese e Humbani (2019) e Souza e Luce (2005). Foi possível observar um volume expressivo de respondentes que declaram utilizar ferramentas de tecnologia em aplicativos móveis ou *smartphones*, um promissor novo ramo de pesquisa sobre o tema.

Combinando variáveis sociodemográficas com construtos da escala TRI, foi possível avaliar os dados por diferentes ângulos, com os resultados sumarizados demograficamente da seguinte forma: indivíduos do gênero feminino, jovens, solteiros, com renda de até um salário-mínimo são mais propensos a pertencer ao grupo que não planeja e não utiliza tecnologia no PFP.

Em termos de limitações da pesquisa aqui apresentada, destacam-se dois pontos: (1) embora o presente artigo siga procedimentos utilizados em diversos estudos anteriores (Parasuraman, 2000), estatísticas descritivas calculadas a partir de escalas *Likert* podem levar a vieses em termos de inferência estatística. Autores como Fávero e Belfiore (2017) ressaltam que a utilização de procedimentos de ponderação arbitrária em variáveis qualitativas – como aquelas derivadas de escalas *Likert* – tende a constituir uma grave fragilidade metodológica, e (2) a amostra empregada neste artigo apresenta natureza não probabilística, uma decorrência direta do método de coleta de informações empregado pelos pesquisadores. Há possibilidade de ocorrência de “efeitos Hawthorne” neste contexto, pois a presença dos pesquisadores no ambiente de coleta pode afetar o comportamento dos participantes do estudo. Essa possibilidade limita a validade externa do presente estudo, dificultando a generalização dos resultados aqui reportados.

Em termos de virtudes do presente estudo, destaca-se inicialmente a construção de uma base de dados primária relacionada a comportamentos de planejamento financeiro de alunos de graduação e pós-graduação na cidade de São Paulo. Há severa escassez de registros de informações desse tipo em âmbito nacional. Adicionalmente, a aplicação de modelos não lineares com variável dependente limitada (probit e logit) aos dados oriundos dos questionários tende a constituir um conjunto de evidências robustas relacionadas à importância de variáveis socioeconômicas para o planejamento financeiro dos respondentes.

Em termos de linhas de pesquisa futura, destacamos duas possibilidades. A primeira seria a construção de uma base de dados relacionada a PFP com abrangência nacional, dado que existem consideráveis diferenças culturais no território brasileiro, o que pode revelar padrões distintos de comportamento de acordo com a Unidade da Federação considerada. Outra possibilidade seria a realização de experimentos comparando o desempenho – em termos de PFP – de usuários com formação acadêmica em diferentes áreas do conhecimento. Em termos gerais, os resultados aqui reportados abrem caminho para estudos mais avançados sobre o tema e apontam para o possível benefício da introdução do PFP no ensino médio e superior brasileiro.

REFERÊNCIAS

- Agunsoye, A., Monne, J., Rutterford, J., & Sotiropoulos, D. P. (2022) How gender, marital status, and gender norms affect savings goals. *Kyklos*, 75(2), 157–183. <https://doi.org/10.1111/kykl.12294>
- Ajzen, I. (1985). From intentions to actions: A theory of planned behavior. In J. E. Kuhl & J. Beckmann (Orgs.), *Action control: From cognition to behavior* (pp. 11-39). Springer-Verlag.
- Ajzen, I., & Fishbein, M. (1980). *Understanding attitudes and predicting social behavior*. Prentice Hall.
- Altfest, L. (2016). *Personal financial planning*. McGraw-Hill Higher Education.
- Becker, G. (1965). A theory of the allocation of time. *The Economic Journal*, 75(299), 493-517. <https://doi.org/10.2307/2228949>
- Bucher-Koenen, T., & Lusardi, A. (2011). Financial literacy and retirement planning in Germany. *Journal of Pension Economics and Finance*, 10(4), 565-584.
- Davis, F., Bagozzi, R., & Warshaw, P. (1989). User acceptance of computer technology: A comparison of two theoretical models. *Management Science*, 35(8), 982–1003. <http://doi.org/10.1287/mnsc.35.8.982>
- Downs, A. (1957). An economic theory of political action in a democracy. *Journal of Political Economy*, 65(2), 135-150. <https://doi.org/10.1086/257897>
- Fávero, L.P., & Belfiore, P. (2017). *Manual de análise de dados*. Elsevier.
- Fichman, R.G., Santos, B., & Zheng, Z. (2014). Digital innovation as a fundamental and powerful concept in the information systems curriculum. *MIS Quarterly*, 38(2), 329–343. <http://doi.org/10.25300/MISQ/2014/38.2.01>
- Fonseca, S., Watanabe, C., & Silva, R. da. (2017). A decisão de uso de tecnologia da informação como ferramenta para organização financeira pessoal sob a ótica da Teoria do Comportamento Planejado. *4th Encontro Brasileiro de Economia e Finanças Comportamentais*. https://cef.fgv.br/sites/cef.fgv.br/files/12_a_decisao_de_uso_de_tecnologia_da_informacao_como_ferramenta_para_organizacao_financeira_pessoal.pdf

- Gonçalves, R., & Silva, L. (2019). Prontidão para a tecnologia e percepção de seus benefícios como fatores de influência no atendimento às exigências do Sped – sistema público de escrituração digital. *Brazilian Journal of Development*, 5(7), 8179-8203. <http://doi.org/10.34117/bjdv5n7-042>
- Hair, J., Babin, B., Anderson, R., & Black, W. (2019). *Multivariate data analysis* (8th ed.). Pearson Educational.
- Hallikainen, H., Alamäki, A., & Laukkanen, T. (2019). Individual preferences of digital touchpoints: A latent class analysis. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 50, 386-393. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2018.07.014>
- Harpe, S. E. (2015). How to analyze Likert and other rating scale data. *Currents in Pharmacy Teaching and Learning*, 7(6), 836–850. <https://doi.org/10.1016/j.cptl.2015.08.001>
- Jaksic, M., & Marinc, M. (2019). Relationship banking and information technology: The role of artificial intelligence and FinTech. *Risk Management Journal*, 21(1), 1-18. <https://doi.org/10.1057/s41283-018-0039-y>
- Kamble, S., Gunasekaran, A., & Arha, H. (2019) Understanding the Blockchain technology adoption in supply chains-Indian context. *International Journal of Production Research*, 57(7), 2009-2033. <https://doi.org/10.1080/00207543.2018.1518610>
- Kaye, J., McCuiston, M., Gulotta, R., & Shamma, D. A. (2014). Money talks: Tracking Personal Finances. *CHI '14: Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, Canada.
- Klapper, L., Lusardi, A., & van Oudheusden, P. (2015). *Financial literacy around the world: Insights from the standard & poor's ratings services global financial literacy survey*. https://gflec.org/wp-content/uploads/2015/11/Finlit_paper_16_F2_singles.pdf.
- Lewis, M., & Perry, M. (2019). Follow the money: Managing personal finance digitally. *Proceedings of the 2019 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*.
- Lima, L. C., Ziviani, F., & Corrêa, F. (2019). Índice de prontidão a tecnologia: um estudo sobre as dimensões positivas e negativas em relação as fintechs. *Revista Informação e Informação*, 24(2), 211-233. <https://doi.org/10.5433/1981-8920.2019v24n2p211>
- Lusardi, A., & Mitchell, O. S. (2011). Financial literacy and retirement planning in the United States. *Journal of Pension Economics and Finance*, 10(4), 509-525. <http://doi.org/10.2139/ssrn.1810550>
- Maqbool, S., & Munteanu, C. (2018). Understanding older adults' long-term financial practices: Challenges e Opportunities for Design. *Computer Human Interaction, One of a CHIInd.* (Working Paper No. LBW546).
- Markowitz, H. M. (1952). Portfolio selection. *The Journal of Finance*, 7(1), 77-91. <https://doi.org/10.2307/2975974>
- Modigliani, F., & Miller, M. (1958). The cost of capital, corporation finance and the theory of investment. *American Economy Review*, 48(3), 261-297.
- Mukerjee, H. S., Deshmukh, G. K., & Prasad, U. D. (2019). Technology readiness and likelihood to use self-checkout services using smartphone in retail grocery stores: Empirical evidences from Hyderabad, India. *Business Perspectives and Research*, 7(1), 1-15. <https://doi.org/10.1177/2278533718800118>
- Parasuraman, A. (2000). Technology Readiness Index (TRI): A multiple-item scale to measure readiness to embrace new technologies. *Journal of Service Research*, 2(4), 307-320. <https://doi.org/10.1177/109467050024001>
- Parasuraman, A., & Colby, C. L. (2014). An updated and streamlined technology readiness index: TRI 2.0. *Journal of Service Research*, 18(1), 59–74. <https://doi.org/10.1177/1094670514539730>

- Pires, P. J., & Costa, B. F. (2008). 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 – RAC*, 12(2), 429-456. <https://doi.org/10.1590/S1415-65552008000200007>
- Potrich, A. C. G., Vieira, K. M., & Kirch, G. (2014). Determinantes da alfabetização financeira: análise da influência de variáveis socioeconômicas e demográficas. *Revista Contabilidade e Finanças*, 26(69), 362-377. <https://doi.org/10.1590/1808-057x201501040>
- Ramírez-Correa, P., Grandón, E., & Arenas-Gaitán, J. (2019). Assessing differences in customers' personal disposition to e-commerce. *Industrial Management e Data Systems*, 119(4), 792-820.
- Scheresberg, C. B. (2013). Financial literacy and financial behavior among young adults: Evidence and implications. *Numeracy*, 6(2). <http://doi.org/10.5038/1936-4660.6.2.5>
- Scheresberg, C. de B., Lusardi, A., & Yakoboski, P. J. (2014). *College-educated millennials: An overview of their personal finances*. TIAA-CREF. https://millennialmoney.com/wp-content/uploads/2015/09/millennials_personal_finances_feb2014.pdf
- SPC Brasil. (2019). 47% dos jovens da Geração Z não realizam o controle das finanças, aponta pesquisa CNDL/ SPC Brasil. <https://www.spcbrasil.org.br/pesquisas/pesquisa/6271>.
- Souza, R. V. de, & Luce, F. B. (2005). Avaliação da aplicabilidade do 'technology readiness index' (TRI) para a adoção de produtos e serviços baseados em tecnologia. *Revista de Administração Contemporânea*, 9(3), 121-141. <https://doi.org/10.1590/S1415-65552005000300007>
- Tyson, M. J. (2019). *How do you define innovativeness? Getting it wrong could cost you*. Innovation Management. <https://innovationmanagement.se/2019/09/11/how-do-you-define-innovativeness-getting-it-wrong-could-cost-you/>
- Vermunt, J. K., & Magidson, J. (2002). Latent class cluster analysis. In *Applied latent class analysis* (pp. 89-106). Cambridge University Press.
- Wiese, M., & Humbani, M. (2019). Exploring technology readiness for mobile payment app users. *The International Review of Retail, Distribution and Consumer Research*, 30(2), 123-142. <https://doi.org/10.1080/09593969.2019.1626260>
- Zimmermann, V., & Gerber, N. (2020). The password is dead, long live the password - A laboratory study on user perceptions of authentication schemes. *International Journal of Human-Computer Studies*, 133, 26-44. <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2019.08.006>

CONTRIBUIÇÕES DE AUTORIA

Cada autor participou suficientemente deste trabalho. HS: redigiu, com base no original, a versão ora enviada para publicação. Orientou o trabalho original, sugeriu e avaliou as ferramentas de análise econométrica e os resultados; MM: complementou e validou a versão final do texto ora enviado para publicação. Supervisionou as análises econométricas e coorientou o trabalho original; PF: coletou os dados, realizou as análises e redigiu a versão original do trabalho.

CONFLITO DE INTERESSE

Os autores declaram não haver conflito de interesses quanto à publicação deste artigo.

EDITOR-CHEFE

Talles Vianna Brugni 

EDITOR ASSOCIADO

Talles Vianna Brugni 

Variáveis sociodemográficas do questionário online.

20

| Tipo | Variável (explicativa) | Especificação |
|---|--|------------------------------|
| Sociodemográfica | Matrícula | Número da matrícula do aluno |
| | Gênero | Masculino |
| | | Feminino |
| | Idade | Idade do aluno |
| | Estado civil | Solteiro/a |
| | | Casado/a |
| | | União estável |
| | | Separado/a |
| | | Divorciado/a |
| | Nível escolar que frequenta atualmente | Viúvo/a |
| | | Graduação |
| | | Pós-graduação |
| | | Mestrado Acadêmico |
| | Curso que frequenta | Mestrado Profissional |
| | | Administração |
| | | Assessoria Executiva |
| | | Auditoria |
| Ciências Contábeis | | |
| Ciências Econômicas | | |
| Contabilidade Empresarial com IFRS e USGAAP | | |
| Controladoria | | |
| Controladoria Online | | |
| Economia Aplicada aos Negócios | | |
| Finanças Corporativas | | |
| Gestão de Energia | | |
| Gestão e Controladoria Pública | | |
| Gestão Estratégica de Pessoas | | |
| Gestão Logística das Redes de Suprimento | | |
| Gestão Pública em Auditoria Online | | |
| Gestão Pública em Controladoria Online | | |
| Gestão Pública Online | | |
| Gestão Tributária | | |
| Marketing | | |
| MBA Accounting | | |
| MBA em Gestão de Negócios | | |
| MBA em Gestão de Riscos e Compliance | | |
| MBA Executivo em Finanças | | |
| Mercado de Capitais | | |
| Mestrado Acadêmico em Ciências Contábeis | | |
| Mestrado Profissional em Administração - Finanças | | |
| Negócios Internacionais e Comércio Exterior | | |
| Perícia | | |

| Tipo | Variável (explicativa) | Especificação |
|------------------|-------------------------|---|
| Sociodemográfica | Curso que frequenta | Publicidade Relações Internacionais Relações Públicas Secretariado Executivo |
| | Situação ocupacional | Não trabalha, somente estuda Desempregado Autônomo Empregado de empresa privada Empregado de empresa pública Empresário Aposentado |
| | Renda mensal individual | Nenhuma renda Até 1 salário-mínimo (até R\$ 998,00) De 1 a 3 salários-mínimos (R\$ 998,01 a R\$ 2.994,00) De 3 a 6 salários-mínimos (R\$ 2.994,01 a R\$ 5.988,00) De 6 a 9 salários-mínimos (R\$ 5.988,01 a R\$ 8.982,00) De 9 a 12 salários-mínimos (R\$ 8.982,01 a R\$ 11.976,00) De 12 a 15 salários-mínimos (R\$ 11.976,01 a R\$ 14.970,00) Mais de 15 salários-mínimos por mês (acima de R\$ 14.970,01) |

Fonte: Elaborado pelos autores.

Atributos da escala proposta pelo modelo TRI 2.0.

22

| Dimensão dos Construtos | Construto (explicativo) | Abaixo, você responderá 16 perguntas relacionadas com sua visão de como a tecnologia influencia suas atividades de Planejamento Financeiro Pessoal. Nota: as questões compreendem o Technology Readiness Index 2.0, cujos direitos autorais são de propriedade de A. Parasunaman e Rockbridge Associates, Inc., 2014. Esta escala foi duplicada com a permissão dos autores |
|-------------------------|-------------------------|--|
| Motivadores | Otimismo | OPT1 - Novas tecnologias contribuem para melhorar nossa qualidade de vida OPT2 - Tecnologia me dá maior liberdade para ir e vir OPT3 - Tecnologia permite que as pessoas tenham mais controle sobre o seu dia a dia OPT4 - Tecnologia aumenta minha produtividade em minha vida pessoal. |
| | Inovação | INN1 - Sou procurado para dar conselhos sobre novas tecnologias INN2 - Em geral, estou entre os primeiros dos meus amigos a adquirir uma tecnologia nova assim que ela é lançada no mercado INN3 - Normalmente, consigo entender os novos produtos e serviços de alta tecnologia sem ajuda de outros INN4 - Mantenho-me informado sobre os mais novos desenvolvimentos tecnológicos em minhas áreas de interesse |
| Inibidores | Desconforto | DIS1 - Quando preciso de suporte técnico de um fornecedor de produto ou serviço, sinto que os que conhecem mais estão me passando para trás DIS2 - Suporte por telefone não funciona porque eles não explicam as coisas de maneira que eu entenda DIS3 - Às vezes penso que aparatos ou sistemas com tecnologia não foram projetados para serem usados por pessoas comuns DIS4 - Nenhum manual de produto ou serviço de última geração foi escrito em linguagem acessível |
| | Insegurança | INS1 - As pessoas dependem muito do trabalho que a tecnologia faz para elas INS2 - Excesso de tecnologia distraí as pessoas a um ponto que chega a ser prejudicial INS3 - Tecnologia diminui a qualidade dos relacionamentos ao diminuir a interação pessoal INS4 - Não me sinto confortável em fazer negócios com parceiros que somente permitem contato online |

Fonte: Elaborado pelos autores.

Hábitos de planejamento financeiro pessoal.

| Tipo | Variável (explicado) | Especificação |
|--|---|---|
| Pessoal | Você elabora seu próprio Planejamento Financeiro Pessoal, com definição de objetivos, controle de receitas, despesas e estratégia de investimentos? | Sim |
| | | Não |
| Perguntas Específicas | Qual instrumento você utiliza na elaboração do seu Planejamento Financeiro Pessoal? | Bloco de notas (papel) |
| | | Agenda de compromissos (papel) |
| Hábitos de Planejamento Financeiro Pessoal | | Calendário |
| | | Planilha eletrônica (Excel ou similar) |
| | | Aplicativo eletrônico instalado no computador |
| | | Aplicativo de planejamento acessado via web (computar pessoal) e baseado na nuvem |
| | | Aplicativo móvel instalado no smartphone |
| | | Serviço de Planejamento Financeiro Pessoal (contratado de terceiros) |
| | | Aplicativo de Online Banking atrelado à conta corrente do banco onde possui conta |
| Outros | | |
| Perguntas Específicas | Você elabora seu orçamento financeiro pessoal, com previsão de receitas, despesas e investimentos para seis meses à frente? | Sim |
| | | Não |

Fonte: Elaborado pelos autores.