

**O QUE DETERMINA A PROPENSÃO OU AVERSÃO AO RISCO? PROPOSIÇÃO DE UM MODELO
LOGIT MULTINOMIAL**

Jéssica Pulino Campara ^{a,*}

Kelmara Mendes Vieira ^b

Reisoli Bender Filho ^c

Daniel Arruda Coronel ^d

Ani Caroline Grigion Potrich ^e

Ana Luiza Paraboni ^f

^{a*} Jessica Pulino Campara (jecampara@hotmail.com.br) é Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal de Santa Maria, Brasil.

^b Kelmara Mendes Vieira (kelmara@terra.com.br) é Professora do Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal de Santa Maria, Brasil.

^c Daniel Arruda Coronel (daniel.coronel@uol.com.br) é Professor do Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal de Santa Maria, Brasil.

^d Reisoli Bender Filho (reisolibender@yahoo.com.br) é Professor do Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal de Santa Maria, Brasil.

^e Ani Caroline Grigion Potrich (anipotrich@gmail.com) é Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal de Santa Maria, Brasil.

^f Ana Luiza Paraboni (anyparaboni@hotmail.com) é Graduanda em Administração na Universidade Federal de Santa Maria, Brasil.

O QUE DETERMINA A PROPENSÃO OU AVERSÃO AO RISCO? PROPOSIÇÃO DE UM MODELO

LOGIT MULTINOMIAL

Resumo

O objetivo foi identificar a influência do Comportamento Financeiro e de variáveis de perfil na Tolerância ao Risco. Foram pesquisadas 2.485 pessoas, sendo realizada estatística descritiva, análise fatorial confirmatória e regressão logit multinomial. Resultados revelam que, a amostra é heterogênea, que os entrevistados não são tolerantes ao risco, preocupam-se em economizar e gerenciar de maneira adequada seus recursos financeiros. Identificou-se que indivíduos com controles financeiros rígidos e com baixa predisposição a economizar são avessos ao risco. Homens, casados, sem dependentes, com estabilidade empregatícia, mais jovens, com níveis de escolaridade menores e maiores níveis de renda possuem maior probabilidade de ariscar.

Palavras-chave: Tolerância ao Risco, Comportamento Financeiro de Controle, Comportamento Financeiro de Poupança.

1 INTRODUÇÃO

A crescente disponibilidade de produtos financeiros, a abertura do mercado de ações para pequenos investidores nos chamados clubes de investimento, o valor mínimo inicial de R\$ 30,00 para aplicação em títulos públicos, são exemplos da disseminação de produtos financeiros, contexto este que além de facilitar o acesso ao crédito tem permitido que um maior número de pessoas amplie suas operações vinculadas aos recursos monetários (CONSTA FILHO, 2012). Nesse sentido, discute-se um aspecto relevante na tomada de decisões financeiras: até que ponto os indivíduos estão dispostos a assumir um maior nível de risco, ou seja, qual seu nível de tolerância ao risco.

Tolerância esta, conceituada como o máximo de incerteza que uma pessoa aceita assumir, quando toma alguma decisão financeira (GRABLE, 2000). De forma similar, Roszokwski, Davey e Grable (2005) salientam que, a tolerância ao risco é o limite que uma pessoa estabelece ao experimentar um resultado menos favorável na busca de um resultado mais favorável. Outra perspectiva revela que a tolerância ao risco pode ser definida como uma combinação de atitude de risco - quanto risco escolhe-se ter - e capacidade de risco - quanto risco pode-se ter (CORDELL, 2002).

Partindo dessas conceituações, compreende-se que a tolerância exerce um papel fundamental no delimitamento das ações de um indivíduo, pois quanto mais tolerante ao risco a pessoa for, mais audaciosa serão suas decisões financeiras, sendo o contrário também verdadeiro, quanto menos tolerante ao risco, mais cautelosa serão suas ações (SUNG; HANNA, 1996). Portanto, compreende-se que a tolerância ao risco está relacionada com o comportamento financeiro. Nesse sentido, Garling et al. (2009) salientam que o nível de risco assumido por uma

determinada pessoa influencia sua tomada de decisão, sendo o comportamento financeiro tanto de controle quanto de poupança componentes indispensáveis para definir o nível de tolerância ao risco assumido.

Além do comportamento financeiro, o nível de risco que um indivíduo está disposto a assumir está associado às suas condições socioeconômicas e demográficas. Neste sentido, Keese (2012) salienta que as mulheres tendem a tolerar menos risco financeiro que os homens. Quanto à idade, pessoas mais velhas são mais avessas ao risco, bem como aquelas que se encontram no ciclo de vida de consolidação financeira – entre 41 e 50 anos (NOGUEIRA, 2009). Observando o estado civil, identifica-se os solteiros como aqueles que estariam mais dispostos a contrair risco (GRABLE; JOO, 2004; HALLAHAN et al., 2004; YAO et al., 2004). Ainda nesta perspectiva, segundo Flores (2012), aqueles que não possuem filhos e/ou dependentes apresentam maiores níveis de predisposição ao risco. Nogueira (2009) ao estudar a relação de risco com a escolaridade verifica-se que, quanto maior o nível de educação do indivíduo, maior será sua tolerância ao risco. Esse comportamento também é evidenciado quando avaliada a renda, sendo que maiores faixas de renda (10 a 20 salários mínimos) relacionam-se a maiores níveis de tolerância ao de risco (SJÖBERG, 2000). Outro determinante do risco associa-se à ocupação, cujos níveis menores de aversão estão entre trabalhadores autônomos, conforme discute Brown et al. (2011).

As evidências apresentadas revelam que o nível de tolerância ao risco assumido por uma pessoa pode ser alterado por diversos motivos tanto comportamentais quanto pessoais. Assim, a seguinte pergunta norteia a pesquisa: o que leva as pessoas a tolerarem maiores ou menores níveis de risco? Para isso, se estabelece como objetivo principal identificar os determinantes da tolerância ao risco dos residentes da Mesorregião Centro Ocidental Rio-Grandense. Além disso, busca-se: i) investigar a tolerância ao risco dos indivíduos e o comportamento financeiro de poupança e de controle; ii) validar um modelo de comportamento financeiro e; iii) identificar a influência do comportamento financeiro e de aspectos socioeconômicos e demográficos na tolerância ao risco. Para atingir esses objetivos utiliza-se a análise fatorial confirmatória, a fim de validar o construto de comportamento financeiro e, posteriormente, um modelo Logit Multinomial para identificar os determinantes da tolerância ao risco.

Como contribuições, destaca-se a maior compreensão dos fatores determinantes da tolerância ao risco e a identificação das variáveis socioeconômicas e demográficas que contribuem para que um indivíduo assuma maior ou menor nível de risco, possibilitando que no futuro possam ser adotadas medidas ou estratégias específicas para os indivíduos mais tolerantes, os quais seriam mais pré-dispostos a problemas financeiros. Entender a tolerância ao risco também é fundamental para que o sistema financeiro ofereça produtos adequados aos níveis de risco de seus clientes e para que desenvolvam modelos de previsão e análise que incorporem a tolerância ao risco.

Ademais, destaca-se a análise simultânea dos fatores comportamentais e do perfil na tolerância ao risco, como também a possibilidade de não apenas observar quais as variáveis de perfil que influenciariam a tolerância ao risco e

sim quanto à mudança de uma característica pode impactar na probabilidade de o indivíduo ser mais ou menos tolerante ao risco.

Além dessa introdução, o texto está estruturado em outras quatro seções. A segunda seção apresenta a base teórica e empírica. A terceira parte contempla o percurso metodológico adotado. Na sequência, são apresentados os resultados e, por fim, as considerações sobre a temática abordada, as limitações e as principais sugestões para estudos futuros.

2 TOLERÂNCIA AO RISCO E SEUS DETERMINANTES COMPORTAMENTAIS

As discussões acerca da tolerância ao risco ganharam uma maior notoriedade em 1979, quando Kahneman e Tversky desenvolveram a Teoria dos Prospectos (Prospect Theory), a qual trata de forma única a relação entre a tomada de decisão e o risco (BARRETO; MACEDO; ALVES, 2013). Essa teoria define que os indivíduos são avessos ao risco para ganhos, mas propensos ao risco para perdas (KAHNEMAN; TVERSKY, 1979). Segundo Santos e Botelho (2011), para o mesmo valor de perdas e ganhos, a percepção e impacto em termos de perdas é significativamente maior do que em termos de ganhos, ou seja, as pessoas preocupam-se mais com as perdas do que ficam eufóricas com os ganhos.

Desse modo, há pessoas mais e outras menos tolerantes ao risco, sendo esse o limite que um indivíduo estabelece ao vivenciar um resultado menos favorável na busca de um resultado mais favorável (ROSZOKWSKI; DAVEY; GRABLE, 2005). Por esse motivo, a atitude de uma pessoa em relação ao risco pode ser um indicativo de seu comportamento financeiro (BHANDARI; KUNDU, 2014). Assim, a tolerância ao risco delimita as ações de um indivíduo, pois quanto mais tolerante ao risco a pessoa for mais audacioso será seu comportamento financeiro; por outro lado, quanto menos tolerante ao risco, mais cautelosa serão suas escolhas (SUNG; HANNA, 1996).

Nesse sentido, o comportamento financeiro é conceituado como sendo a maneira com a qual o indivíduo lida com o dinheiro (ORGANIZATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT - OECD, 2013). Um adequado comportamento financeiro pode determinar um bom planejamento das despesas e a construção da segurança financeira, sendo assim um alicerce positivo para sustentação da situação monetária dos indivíduos (ATKINSON; MESSY, 2012). Para Klapper, Lusardi e Panos (2013) indivíduos com melhores níveis de comportamento financeiro são mais propensos a relatar maiores níveis de poupança e controle, sendo estes os elementos que compõem o comportamento financeiro.

A manutenção de recursos financeiros (poupança) refere-se ao comportamento de guardar determinado valor residual por motivos de especulação (aproveitar oportunidades futuras), transação (arcar com os compromissos diários) e precaução (evitar problemas em situações de instabilidade) (CANOVA; RATTAZZI; WEBLEY, 2005). Nesse sentido, indivíduos que poupem pelos motivos de precaução e transação caracterizam-se como sendo os menos

tolerantes ao risco por terem um comportamento financeiro mais conservador, já aqueles que mantiverem recursos financeiros para especulação serão os mais audaciosos, pois por meio de instrumentos financeiros buscam arrecadar maior retorno.

O controle financeiro é o comportamento que propicia a organização de todos os recursos financeiros de um indivíduo, desde receitas até as despesas. O'Neill e Xiao (2012) esclarecem que o controle financeiro parte dos planos de gastos por escrito, orçamentos bem estruturados, manutenção de um fundo de reserva para emergência e comportamentos financeiros conscientes evitando as compras por impulso. A manutenção desse comportamento faz com que as pessoas possam ter consciência de suas condições monetárias e assim saibam se podem ariscar mais em busca de melhores retornos ou devem controlar-se para evitar perdas.

O contexto apresentado permite inferir que a tolerância ao risco pode determinar o comportamento financeiro dos indivíduos, tornando-os mais avessos ao risco, mais cautelosos, mais preocupados com o ato de poupar e controlar os recursos financeiros, sendo as pessoas mais tolerantes ao risco mais pré-dispostas a investir em ativos mais flutuantes.

Em relação às variáveis socioeconômicas e demográficas, o gênero é uma das variáveis mais discutidas, sendo que a menor tolerância das mulheres em relação ao risco é praticamente uma unanimidade na literatura. Segundo Christ, Stefano, Raifur (2014), esse resultado é decorrência das características mais conservadoras das mulheres, as quais se preocupam de maneira mais incisiva com as condições futuras e assim buscam investimentos menos flutuantes, tendo os homens comportamentos mais agressivos. De forma análoga, Kesse (2012) revela as mulheres como sendo indivíduos mais alertas e menos audaciosas no momento da tomada de decisão financeira. Outras justificativas levantadas à maior tolerância ao risco por parte dos homens refere-se a impulsividade (BIDARTE et al., 2014) e a maior obtenção de rendimentos (ROSZKOWSKI; GRABLE, 2010). Considerando a Teoria dos Prospectos, Melo e Silva (2010) evidenciam que os homens são mais propensos aos riscos que as mulheres, tanto para ganhos quanto para perdas, pois eles se pré-dispõem a assumir um maior nível de risco pela chance de obter um maior rendimento.

Outra relação explorada é a idade, sendo que a constatação mais amplamente aceita é de que a tolerância ao risco tende a diminuir com a idade (BROWN; GARINO; TAYLOR, 2013). Para Worthy; Jonkman e Blinn-Pik (2010), isso ocorre pelo fato de os mais jovens serem mais eufóricos em suas tomadas de decisão e menos preocupados com as consequências destas, pois para eles o objetivo momentâneo é ultrapassar os desafios e conquistar estabilidade, mas para isso é preciso arriscar. Quando esses indivíduos atingem um maior amadurecimento, não se preocupam tanto com a construção de um patrimônio e sim com a segurança para uma velhice tranquila, sendo assim mais avessos ao risco (NOGUEIRA, 2009). Christ, Stefano e Raifur (2014); Bidarte et al. (2014) e Melo e Silva (2010) corroboram com o exposto, evidenciando que pessoas mais jovens tendem a um perfil mais agressivo, ou seja, mais propensos a riscos que os mais velhos.

Observando o estado civil, constata-se que o casamento leva a uma maior racionalidade e preocupação com os bens materiais, pois indica a necessidade de sustentação de uma família, fato pelo qual as pessoas que pertencem a essa parcela da população tendem a ser menos tolerante ao risco (SUNG; HANNA, 1996). Ratificando essa evidencia, Grable e Joo (2004), Hallahan et al.(2004) e Yao et al., (2004) identificam os solteiros como sendo os indivíduos mais dispostos a contrair risco, pelo fato de não disporem de grande quantidade de recursos que possam ser perdidos e nem a responsabilidade de manutenção do lar. Essa mesma fundamentação é utilizada para justificar a maior tolerância ao risco daqueles que não possuem filhos e/ou dependentes (FLORES, 2012). Tendo essa variável uma tendência linear de que quando maior o número de filhos, menor o grau de tolerância ao risco (ARACRUZ, 2003)

Comportamento linear também é identificado quando investigado o nível de escolaridade; dado que, quanto maior o nível de educação, maior a tolerância ao risco (NOGUEIRA, 2009). De mesmo modo, Grable (2000) esclarece que entrevistados com escolaridade mais elevada atingem maiores níveis de tolerância ao risco, por compreenderem que a maior absorção de conhecimento os torna mais preparados para enfrentar situações instáveis. Para evidenciar essa relação Sung e Hanna (1996) exploraram os níveis de tolerância ao risco previsto. A partir dos quais, constaram que os respondentes com ensino médio incompleto detinham uma previsão de um nível de tolerância ao risco de 43%, aqueles com ensino médio completo 54%, 62% para aqueles com que cursavam alguma faculdade e 71% para aqueles com um diploma universitário.

Ao investigar a renda percebe-se que o aumento dos rendimentos mensais estimula a alocação dos recursos excedentes em ativos mais vulneráveis, com a expectativa de arrecadar maior retorno. Assim, quanto maiores os níveis salariais, maior será a tolerância ao risco, provavelmente pela percepção de segurança financeira (SJÖBERG, 2000; GRABLE, 2000; SUNG; HANNA, 1996).

Por fim, considerando a ocupação Brown et al. (2011) salientam que indivíduos assalariados apresentam maiores níveis de aversão ao risco do que trabalhadores autônomos. Grable (2000) salienta o comportamento dos servidores públicos, os quais por terem seus ganhos garantidos pela estabilidade do emprego são mais tolerantes ao risco. Sung e Hanna (1996) ressaltam uma menor aversão ao risco por parte dos indivíduos que ocupam cargos de gestão, possivelmente pelo fato de terem que ser mais audaciosos nos seus trabalhos incorporam essa característica em suas vidas. O Quadro 1 apresenta uma síntese das relações dos aspectos socioeconômicos e demográficos com a tolerância ao risco.

Variáveis	Relações	Autores
Gênero	As mulheres tende a apresentar uma menor tolerância ao risco que os homens.	Keese (2012); Melo e Silva (2010); Bidarte et al., (2014); Grable (2000); Roszkowski e Grable (2010); Christ, Stefano e Raifur (2014)
Idade	A tolerância ao risco tende a diminuir com a elevação da idade.	Nogueira (2009); Christ, Stefano e Raifur (2014); Melo e Silva, (2010); Bidarte et al., (2014); Brown, Garino e Taylor (2013); Worthy, Jonkman e Blinn-Pike (2010).
Estado Civil	Os solteiros são mais predispostos a assumir riscos mais elevados do que os casados.	Grable e Joo (2004); Hallahan et al., (2004); Yao et al., (2004); Sung e Hanna (1996)
Dependentes	Quanto maior o número de dependentes menor a tolerância ao risco.	Flores (2012); Aracruz (2003)
Escolaridade	Pessoas com um maior nível de escolaridade tendem a uma maior tolerância ao risco.	Nogueira (2009); Grable (2000); Sung e Hanna, (1996).
Renda	Quanto maior a renda do indivíduo maior será sua tolerância ao risco.	Sjöberg (2000); Grable (2000); Sung e Hanna (1996).
Ocupação	Trabalhadores autônomos e ocupantes de cargos gerenciais apresentam maior tolerância ao risco.	Brown et al. (2011); Grable (2000); Sung e Hanna (1996).

Quadro 1 – Síntese das relações das variáveis socioeconômicas e demográficas com a tolerância ao risco.

Fonte: Elaborado pelos autores (2015).

3 Método

A população alvo do estudo compreende os residentes da Mesorregião Centro Ocidental Rio-Grandense, a qual é formada pela união de trinta e um municípios (agrupados em três microrregiões (Microrregião de Santa Maria, de Restinga Seca e de Santiago). Para determinar o tamanho da amostra realizou-se o processo de amostragem considerando um erro de 2%, um nível de confiança de 95% e uma população finita de 536.938 que representa o total de indivíduos que residem na região em estudo. Sendo assim, a amostra mínima a ser atingida foi de 2.391 pessoas, distribuídas entre as microrregiões da Mesorregião Centro Ocidental Rio-grandense.

A aplicação do instrumento de coleta de dados foi realizada em cada estrato, no caso, em cada município. Os questionários foram aplicados, em ambiente externo, por meio do contato com os moradores dispostos a participar da pesquisa nos meses de maio a julho de 2014. Ao final da coleta atingiu-se 2.485 questionários válidos.

Para coleta dos dados utilizou-se um questionário estruturado com três blocos de questões. O primeiro contempla uma variável que visa mensurar o nível de Tolerância ao Risco dos indivíduos adaptada de Grable e Lytton (1998). Essa questão possui quatro alternativas de resposta, sendo que quanto maior o grau de concordância, menos tolerante ao risco é o indivíduo. A segunda parte do questionário é composta por treze questões do tipo likert de cinco pontos, as quais visam identificar o Comportamento Financeiro dos indivíduos, para isso adaptou-se as escalas de Shockey (2002), O'Neill e Xiao (2012) e OECD (2013). Quanto maior for a frequência das respostas nas afirmações feitas, melhor será o comportamento no gerenciamento de suas finanças. Na última seção estão listadas as dez questões

referentes ao perfil dos respondentes, o qual é representado pelas variáveis: gênero, idade, estado civil, se é estudante, número de dependentes, nível de escolaridade, nível de escolaridade dos pais, ocupação, renda média mensal própria e familiar.

Para análise dos dados inicialmente, foi calculada a estatística descritiva das variáveis visando caracterizar a amostra e descrever a Tolerância ao Risco e o Comportamento Financeiro dos indivíduos. Com o objetivo de traçar um panorama geral do perfil dos respondentes e identificar o nível de tolerância ao risco dos indivíduos calculou-se a frequência e, para mensurar o Comportamento Financeiro utilizou-se a média, mediana e o desvio-padrão.

Com o objetivo de validar o construto de Comportamento Financeiro utilizou-se a técnica de Modelagem de Equações Estruturais (MEE). Inicialmente, a fim de mensurar a confiabilidade dos construtos utilizou-se a Variância Extraída, a Confiabilidade e o *Alpha de Cronbach*. O construto é considerado fidedigno se a Confiabilidade e a Variância Extraída atingirem valores iguais ou superiores a 0,7 e 0,5 respectivamente (HAIR et al., 2010; GARVER; MENTZER, 1999). Já o *Alpha de Cronbach* em torno de 0,7 é considerado adequado (KLINE, 2011).

A validade do modelo se deu pela verificação da validade convergente, sendo analisada pela observação da magnitude e significância estatística dos coeficientes padronizados e pelos índices de ajustes absolutos: estatística qui-quadrado (χ^2), root means square residual (RMSR), root means square error of approximation (RMSEA), goodness-of-fit index (GFI) e índices de ajuste comparativos: comparative fit index (CFI), normed fit index (NFI), tucker-lewis index (TLI). Não há um consenso na literatura sobre valores aceitáveis para estes índices. No entanto, para o qui-quadrado/graus de liberdade as recomendações variam de menores que cinco até menores que dois (HOOPER; COUGHLAN; MULLEN, 2008). Para CFI, GFI, NFI e TLI, sugerem-se valores maiores que 0,95 e o RMSR e o RMSA, devem ficar abaixo de 0,05 e 0,08 respectivamente (HOOPER; COUGHLAN; MULLEN, 2008). Além disso, todos os modelos foram estimados utilizando *bootstrap* máxima verossimilhança, com tamanho amostral de 1000, conforme sugerido por Cheung e Lau (2008).

Posteriormente à validação do construto Comportamento Financeiro, buscou-se identificar a probabilidade de indivíduos serem mais ou menos propensos a Tolerância ao Risco, condicional a um conjunto de fatores e variáveis socioeconômicas e demográficas, por meio da Logit Multinomial. Conforme Greene (2008) e Cameron e Trivedi (2009), o modelo Logit multinomial pode ser apresentado da seguinte forma:

$$p_{ij} = \text{Pr ob}(Y_i = j | x_i) = \frac{e^{x_i' \beta_j}}{\sum_{j=1}^m e^{x_i' \beta_j}} \quad j = 1, 2, \dots, m. \quad (1)$$

em que Y_i é a variável aleatória que indica a escolha; $p_{ij} = \text{Pr}(Y_i = j | x_i)$ é a probabilidade de um indivíduo i optar pela escolha j ; x_i é a matriz de atributos observáveis para os indivíduos, e; β é o vetor de parâmetros a serem estimados, a variável dependente é a tolerância ao risco. Já os fatores que afetam esta escolha (ou variáveis

independentes) podem ser o Comportamento Financeiro de Poupança, o Comportamento Financeiro de Controle, o Gênero, a Idade, o Estado Civil, Possui dependentes, a Escolaridade, a Ocupação, a Renda Própria e a Renda Familiar.

O modelo Logit multinomial é estimado pelo método de máxima verossimilhança. Todavia, os coeficientes estimados não representam diretamente as respostas marginais das variáveis explicativas e são de difícil interpretação, contudo é possível obter a partir deles os logaritmos para $j - 1$ razões das probabilidades (GREENE, 2008). Assim sendo, é necessário calcular os efeitos marginais para analisar de forma mais adequada os resultados, os quais são obtidos a partir da diferenciação do modelo especificado, conforme exposto em (2).

$$\delta_{ij} = \frac{\partial p_{ij}}{\partial x_i} = p_{ij} \left[\beta_j - \sum_{j=1}^m p_{ij} \beta_k \right] = p_{ij} [\beta_j - \bar{\beta}_i] \quad (2)$$

Analicamente, uma alteração em x provoca uma alteração na probabilidade de y ocorrer, sendo $\bar{\beta}_i = \sum_j^m p_{ij} \beta_j$ a probabilidade média de β_j . Desta forma, tem-se $j - 1$ equações das quais se consegue obter alguma interpretação acerca dos coeficientes estimados, que nesse caso possibilitaria uma forma de expressar o efeito sobre a probabilidade de escolha da alternativa j em relação à alternativa J decorrente de uma mudança marginal no valor de cada variável específica.

Para tanto, o efeito marginal varia com o ponto de estimação, x_i , uma vez que p_{ij} varia com x_i . Para cada x_i particular, o efeito marginal, $\frac{\partial p_{ij}}{\partial x_k}$, não necessariamente terá o mesmo sinal de β_{jk} , sendo que, o efeito marginal será positivo se $\beta_j > \bar{\beta}_i$.

Finalmente para testar o ajustamento e a robustez dos resultados. Foram realizados os seguintes testes de diagnóstico: testes de Wald e de LR para testar se os coeficientes de cada predictor são significativamente diferentes de zero. Se isso ocorrer, pode-se assumir que o predictor está contribuindo de forma significativa para a previsão da variável de saída (FIELD, 2009); testes de Wald e LR para comparação de variáveis, utilizados para testar se as combinações entre as variáveis são diferentes de zero; os testes Hausman e Small-Hsiao para avaliar a Independência das Alternativas Irrelevantes (IIA), e; para testar adequabilidade do modelo, fez-se uso do teste de Hosmer-Lemeshow, que relaciona os dados as suas probabilidades estimadas da mais baixa a mais alta, fazendo um teste qui-quadrado para determinar se as frequências observadas estão próximas das frequências esperadas; tendo como hipótese nula o ajustamento adequado do modelo (ARCHER, LEMESHOW; HOSMER, 2007). Para ilustrar de maneira mais pontual as características das variáveis apresenta-se a Quadro 2.

Fator	Questões
Tolerância ao risco	1 - Assumo um risco financeiro alto, esperando ganhar um retorno alto (J1). 2 - Assumo um risco financeiro acima da média, esperando ganhar um retorno acima da média (J2). 3 - Assumo um risco financeiro médio, esperando ganhar um retorno médio (J3). 4 - Não estou disposto(a) a investir em produtos com risco financeiro (J4).
Dimensões	Pergunta que deu origem aos dados
Comportamento Financeiro de Controle*	Q2 - Anoto e controlo os meus gastos pessoais (ex.: planilha de receitas e despesas mensais). Q3 - Comparo preços ao fazer uma compra. Q4 - Tenho um plano de gastos/orçamento. Q5 - Consigo identificar os custos que pago ao comprar um produto no crédito. Q6 - Pago minhas contas em dia. Q7 - Eu analiso minhas contas antes de fazer uma compra grande. Q8 - Eu pago as contas do cartão de crédito integralmente para evitar cobrança de juros.
Comportamento Financeiro de Poupança*	Q9 - Faço uma reserva do dinheiro que recebo mensalmente para uma necessidade futura. Q10 - Eu guardo parte da minha renda todo o mês. Q11 - Eu poupo regularmente para atingir objetivos financeiros de longo prazo como, por exemplo, educação dos meus filhos, aquisição de uma casa, aposentadoria. Q12 - Eu passo a poupar mais quando recebo um aumento salarial. Q13 - Possuo uma reserva financeira igual ou maior a 3 vezes as minhas despesas mensais, que possa ser resgatada. Q14 - Nos últimos 12 meses tenho conseguido poupar dinheiro.
Variáveis de perfil	Alternativas
Gênero	0 (mulheres) ou 1 (homens)
Idade	Quantitativa
Estado Civil	0 (casado(a)) ou 1 (solteiro(a))
Possui dependentes	0 (não) ou 1 (sim)
Escolaridade	1 (Ensino Fundamental), 2 (Ensino Médio), 3 (Curso Técnico), 4 (Ensino Superior), 5 (Especialização ou MBA), 6 (Mestrado), 7 (Doutorado) e 8 (Pós-doutorado).
Ocupação	1 (Funcionário público), 2 (Empregado assalariado), 3 (Profissional Liberal), 4 (Autônomo), 5 (Agricultor), 6 (Aposentado), 7 (Não Trabalha) e 8 (Outro).
Renda Própria	1 (Não possui renda própria), 2 (Até R\$ 868,00), 3 (Entre R\$ 868,01 e R\$ 1.738,00), 4 (Entre R\$ 1.738,01 e R\$ 2.604,00), 5 (Entre R\$ 2.604,01 e R\$ 3.472,00), 6 (Entre R\$ 3.472,01 e R\$ 5.208,00), 7 (Entre R\$ 5.208,01 e R\$ 7.812,00), 8 (Entre R\$ 7.812,01 e R\$ 10.416,00) e 9 (Mais de R\$ 10.416,00).
Renda Familiar	1 (Não possui renda própria), 2 (Até R\$ 868,00), 3 (Entre R\$ 868,01 e R\$ 1.738,00), 4 (Entre R\$ 1.738,01 e R\$ 2.604,00), 5 (Entre R\$ 2.604,01 e R\$ 3.472,00), 6 (Entre R\$ 3.472,01 e R\$ 5.208,00), 7 (Entre R\$ 5.208,01 e R\$ 7.812,00), 8 (Entre R\$ 7.812,01 e R\$ 10.416,00) e 9 (Mais de R\$ 10.416,00).

Nota:* Escala *likert* de 5 pontos, onde 1 (Nunca), 2 (Quase nunca), 3 (Às vezes), 4 (Quase sempre), 5 (Sempre)

Quadro 2 – Variáveis utilizadas na estimação do modelo

Fonte: Elaborado pelos autores (2015).

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A pesquisa foi realizada na mesorregião central do Estado do Rio Grande do Sul, com 2.485 indivíduos. Inicialmente busca-se compreender as características da amostra. Ressalta-se que, para melhor identificar os grupos que compõe os entrevistados a idade foi reclassificada em quatro grupos, a partir dos quartis da variável originalmente coletada.

De forma geral percebe-se que há elevada heterogeneidade nos entrevistados. Em relação a idade há distribuição considerável em todos os níveis, sendo que 26,9% possuem até 23 anos, 22,8% de 24 a 31 anos, 24,8% de 32 a 45 anos e 25,6% com mais de 45 anos. Quanto ao gênero, a maioria é mulher (57,3%). Dentre as demais variáveis de perfil destaca-se que a maior parcela dos respondentes é casada (45,8%), sendo 46,4% solteiros, não são estudantes (65%), não possuem dependentes (54,3%), concluíram o ensino médio (44,2%), tendo os seus pais finalizado o ensino fundamental (53,7%). Por fim, observando a ocupação verifica-se que as maiores parcelas dos pesquisados são funcionários públicos (24,8%) ou empregados (as) assalariados (as) (38,3%). Na sequência, especifica as faixas de renda própria e familiar.

Ao observar o nível de renda própria, identifica-se o maior número de entrevistados com renda de até R\$868,00 (22,5%) e entre R\$ 868,01 e R\$1.738,00 (32,3%). Já para a renda familiar, os valores são maiores sendo que 20,8% da amostra recebe entre R\$ 868,01 e R\$1.738,00, 19,9% entre R\$1.738,01 e R\$2.604,00, 17,3% entre R\$2.604,01 e R\$3.472,00 e 15,2% entre R\$3.472,01 e R\$ 5.208,00. Após a identificação do perfil da amostra, busca-se compreender a Tolerância ao Risco e o Comportamento Financeiro. As Tabelas 1 e 2 apresentam esses resultados respectivamente.

Tabela 1 – Estatística descritiva da variável tolerância ao risco.

Pergunta	Alternativas	Frequência	Percentual
1- Qual das seguintes afirmações está mais próxima da quantidade de risco financeiro que você está disposto(a) assumir quando economiza ou faz investimentos?	1.1 - Assumo um risco financeiro alto, esperando ganhar um retorno alto.	93	3,8
	1.2 - Assumo um risco financeiro acima da média, esperando ganhar um retorno acima da média.	149	6,0
	1.3 - Assumo um risco financeiro médio, esperando ganhar um retorno médio.	517	21,0
	1.4 - Não estou disposto(a) a investir em produtos com risco financeiro.	1704	69,2

Fonte: Elaborado pelos autores, com base nos resultados da pesquisa (2015).

Observava-se que a maioria dos entrevistados (69,2%) não está disposta a investir em produtos com risco financeiro, enquanto que apenas 3,8% da amostra mostram-se tolerante a assumir um maior nível de risco financeiro, esperando ganhar um retorno alto. Nas faixas intermediárias encontra-se 6% que informam estar dispostos a assumir um risco financeiro acima da média, esperando ganhar um retorno acima da média e, 21% apontando que assumem um risco financeiro médio, esperando ganhar um retorno médio.

Esses resultados clarificam que a amostra entrevistada não apresenta um comportamento tolerante ao risco, dado que preferem não investir em ativos financeiros que poderiam dar um maior retorno para evitar níveis de risco elevados. Resultado similar é evidenciado por Grable e Lytton (1998), os quais também identificaram a maior parcela de respostas fixadas nas alternativas 3 “assumo um risco financeiro médio, esperando ganhar um retorno

médio”(42,1%) e 4 “não estou disposto(a) a investir em produtos com risco financeiro como avessos ao risco (39,6%), exibindo que os entrevistados são avessos a riscos elevados.

A Tabela 2 apresenta a estatística descritiva do comportamento financeiro.

Tabela 2- Estatísticas descritivas do construto Comportamento Financeiro.

Fator	Variáveis	Média	Percentuais					
			Discordo totalmente	Discordo	Indiferente	Concordo totalmente		
Comportamento Financeiro	Controle	Q2 - Anoto e controlo os meus gastos pessoais (ex.: planilha de receitas e despesas mensais).	3,40	12,56	9,85	28,81	22,29	26,50
		Q3 - Comparo preços ao fazer uma compra.	3,97	3,76	4,46	22,13	30,22	39,43
		Q4 - Tenho um plano de gastos/orçamento.	3,46	10,28	13,48	23,88	24,33	28,03
		Q5 - Consigo identificar os custos que pago ao comprar um produto no crédito.	3,64	8,99	9,85	22,62	25,10	33,44
		Q6 - Pago minhas contas em dia.	4,46	1,06	1,80	9,49	25,77	61,88
		Q7 - Eu analiso minhas contas antes de fazer uma compra grande.	4,38	2,85	3,35	10,95	18,30	64,56
		Q8 - Eu pago as contas do cartão de crédito integralmente para evitar cobrança de juros.	4,28	6,42	3,56	9,70	16,16	64,15
		Poupança	Q9 - Faço uma reserva do dinheiro que recebo mensalmente para uma necessidade futura.	3,35	11,07	15,45	26,32	21,49
	Q10 - Eu guardo parte da minha renda todo o mês.		3,26	13,60	15,26	26,79	20,41	23,93
	Q11 - Eu poupo regularmente para atingir objetivos financeiros de longo prazo como, por exemplo, educação dos meus filhos, aquisição de uma casa, aposentadoria.		3,34	12,83	15,72	22,80	21,70	26,95
	Q12 - Eu passo a poupar mais quando recebo um aumento salarial.		3,29	11,89	13,86	29,44	23,04	21,77
	Q13 - Possuo uma reserva financeira igual ou maior a 3 vezes as minhas despesas mensais, que possa ser resgatada rapidamente.		2,66	29,93	19,17	21,50	14,06	15,33
	Q14 - Nos últimos 12 meses tenho conseguido poupar dinheiro.		3,00	20,36	16,57	24,98	18,84	19,25

Fonte: Elaborado pelos autores, com base nos resultados da pesquisa (2015).

Quanto ao comportamento financeiro de controle, as duas afirmações com maiores médias são: “Pago minhas contas em dia” (média 4,46) e “Eu analiso minhas contas antes de fazer uma compra grande” (média 4,38), demonstrando que os respondentes não estão deixando contas em atraso e, também, prezam por avaliar a situação

financeira antes de comprometerem-se ainda mais. A frequência das respostas ratifica essa conclusão, pois nas duas questões os entrevistados “concordaram totalmente” com as afirmações (61,88% e 64,56% respectivamente).

Resultado menos favorável é evidenciado ao analisar o comportamento financeiro de poupança, pois em média os entrevistados são indiferentes (média 3,35) ao ato de manter uma reserva mensal para uma necessidade futura, ou seja, podem até realizar uma economia mensal, mas não se preocupam com isso constantemente. Todavia, ressalta-se ao investigar a frequência, que a resposta dos entrevistados é heterogênea, sendo que as faixas de maior concordância apresentam os maiores percentuais (26,32% Indiferente; 21,49% Concordo e; 25,67% Concordo totalmente) revelando que mesmo que em média os respondentes sejam indiferentes, eles tendem a comportarem-se de maneira mais adequada diante dessa variável. Esse comportamento é evidenciado na maioria das questões referente à poupança, com a média ficando em torno da resposta “indiferente”, mas as frequências revelam uma tendência a uma maior concordância com as afirmações.

A variável que apresentou resultados mais desfavoráveis corresponde aos indivíduos possuem uma reserva financeira igual ou maior a três vezes as suas despesas mensais, que possa ser resgatada rapidamente, onde a alternativa com maior parcela de respostas é a Discordo totalmente (29,93%), cuja média ficou em torno de 2,66. Esses resultados estão de acordo com uma pesquisa realizada, em 210 cidades brasileiras, pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA, 2013), a qual indica que, em cada dez pessoas, menos de duas possui o hábito de poupar mensalmente.

Para validar o construto Comportamento Financeiro utilizou-se a Análise Fatorial Confirmatória, pela qual se avaliou os coeficientes padronizados e significância das variáveis do modelo de mensuração inicial. Todos os coeficientes padronizados assumiram valores positivos, significativos e dentro dos parâmetros estabelecidos. Com isso, a fim de confirmar se o modelo está adequado, analisaram-se simultaneamente os índices de ajuste, os quais estão apresentados na Tabela 3.

Tabela 3 - Índices de ajuste do construto Comportamento Financeiro

Índices de ajuste	Comportamento Financeiro	Comportamento Financeiro
	Modelo Inicial	Modelo Final
Qui-quadrado (valor)	1.109,780	129,549
Qui-quadrado (probabilidade)	p- 0,000	p- 0,054
Graus de Liberdade	64	28
Qui-quadrado / Graus de Liberdade	17,340	4,627
GFI - <i>Goodnessof Fit</i>	0,932	0,991
CFI - <i>Comparative Fit Index</i>	0,928	0,992
NFI - <i>Normed Fit Index</i>	0,924	0,990
TLI - <i>Tucker-Lewis Index</i>	0,912	0,985
RMR - <i>Root Mean Square Residual</i>	0,064	0,029
RMSEA - <i>R. M. S. Error of Approximation</i>	0,081	0,038
Alpha deCronbach	0,894	0,897

Fonte: Elaborado pelos autores, com base nos resultados da pesquisa (2015).

Os índices de ajuste do modelo inicial apresentam valores fora dos padrões pré-estabelecidos, pois a razão do qui-quadrado/graus de liberdade é superior ao valor cinco, os índices de ajuste GFI, CFI, NFI e TLI não atingem o valor mínimo de 0,95 e os índices RMR e RMSEA são superiores a 0,05 e 0,08, respectivamente. Logo, fez-se necessário a realização de ajustes a fim de validar o modelo. No entanto, como o modelo apresentou todas as variáveis significativas e com coeficientes acima do limite mínimo exigido (0,30), optou-se pela exclusão das variáveis que apresentavam variáveis com os menores coeficientes, uma vez que a exclusão destas foi julgada como necessária para validação do modelo.

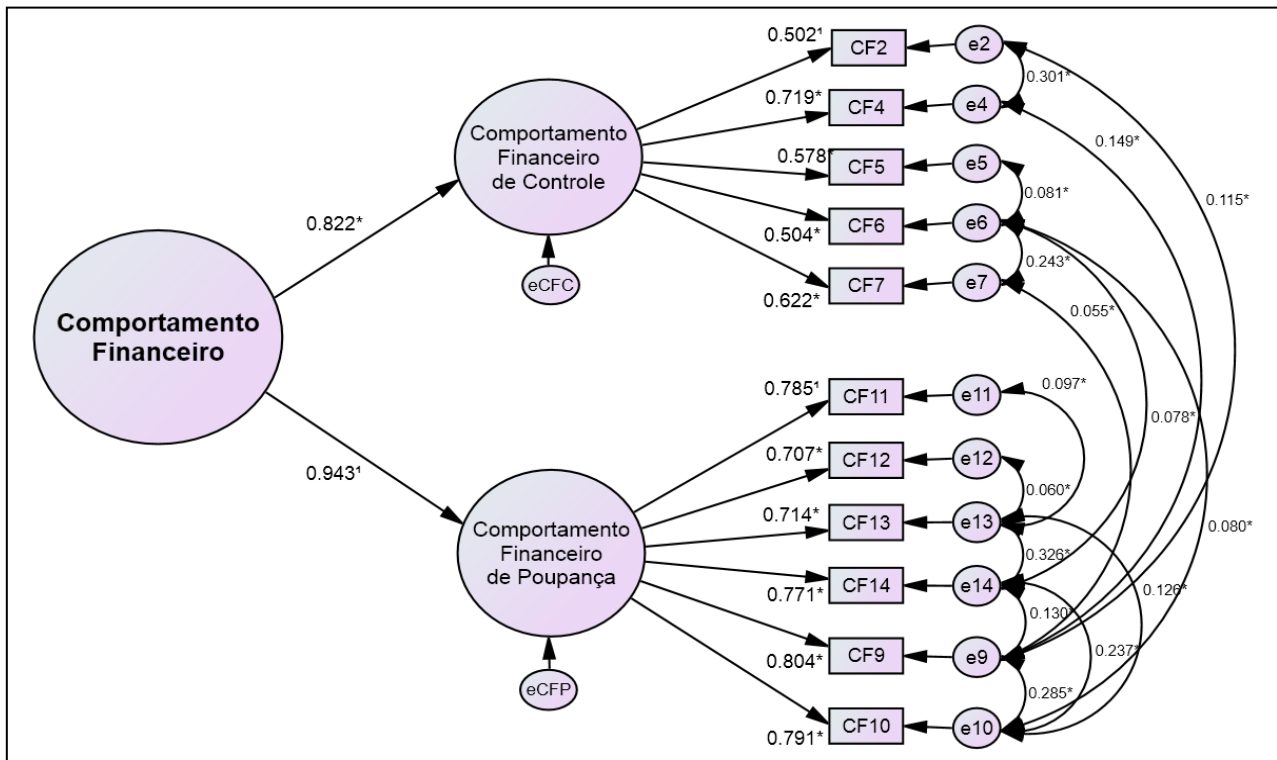
Assim, foram excluídas as variáveis com menor carga fatorial do modelo: a questão Q3 e a Q8. Todavia, o modelo continuou apresentando índices de ajustes inadequados. Por isso, optou-se pela estratégia de inclusão das correlações entre os erros das variáveis sugeridas pelo *software* e que faziam sentido teórico.

Para isso, inicialmente, incluíram-se três correlações entre os erros das variáveis do fator Comportamento Financeiro de Controle, sendo duas com associação baixa, “e2” e “e4” e “e6” e “e7”; e a última delas, apresentado uma associação muito baixa “e6” e “e5”. A relação entre as variáveis consiste basicamente no pressuposto de que as pessoas que anotam e controlam seus gastos pessoais (Q2), conseqüentemente, possuem um plano de gastos (Q4). Além disso, aqueles que analisam suas contas antes de fazer uma compra grande (Q7), pagam suas contas em dia (Q6), e estes últimos, conseqüentemente, conseguem identificar os custos que pagam ao comprar algum produto no crédito (Q5).

Seguindo as modificações a fim de ajustar o modelo, incluíram-se correlações entre os erros das variáveis do fator Comportamento Financeiro de Poupança, sendo que três delas apresentaram uma associação baixa: “e13” e “e14”, “e9” e “e10” e “e10” e “e14” e; outras quatro correlações demonstraram uma associação muito baixa: “e9” e “e14”, “e10” e “e13”, “e11” e “e13” e “e12” e “e13”. Todas essas relações destacam que o fato do hábito de poupar parte das rendas, seja como uma rotina mensal ou quando receber um aumento salarial, passar a poupar mais.

Por fim, foi necessária a inclusão de mais cinco correlações entre os erros das variáveis de ambos os fatores para que o modelo apresentasse índices de ajustes adequados. Assim, incluíram-se correlações entre “e9” e “e4”, “e2” e “e9”, “e6” e “e10”, “e6” e “e14” e “e9” e “e7”. A associação justifica-se pelo fato daqueles que fazem uma reserva do dinheiro que recebem mensalmente para uma necessidade futura (Q9), conseqüentemente, possuem um plano de gastos (Q4), anotam e controlam seus gastos mensais (Q2) e analisam suas contas antes de realizar uma compra grande (Q7). Ainda assim, tratam da questão dos indivíduos que pagam suas contas em dia (Q6), guardam parte de suas rendas mensalmente (Q10), e ao pagar suas contas em dia, conseguiram poupar dinheiro nos últimos 12 meses (Q14). No entanto, todas as cinco correlações apresentaram uma associação muito baixa (abaixo de 0,20).

Após estas alterações todos os índices de ajuste, confiabilidade e unidimensionalidade apresentaram valores satisfatórios. Além disso, o qui-quadrado deixou de ser significativo ao nível de 5%, confirmando o ajuste do modelo final para o construto Comportamento Financeiro. A Figura 1 ilustra o modelo final validado.



Nota: * $p < 0,01$.

Figura 1 - Modelo de mensuração final com os coeficientes padronizados e significância das variáveis do construto Comportamento Financeiro.

Fonte: Elaborado pelos autores, com base nos resultados da pesquisa (2015).

O modelo final para o construto Comportamento Financeiro foi formado por onze das treze variáveis originalmente propostas, das quais cinco mensuram a dimensão do Comportamento Financeiro de Controle e seis a do Comportamento Financeiro de Poupança. Além disso, percebe-se que as variáveis Q4 e Q7 são as que mais impactam na mensuração do nível de comportamento financeiro de controle dos indivíduos, destacando também a frequência de comportamento quanto à realização de um plano de gastos/orçamento e a análise das contas antes de realizar uma compra grande (como por exemplo carros e cassas). Já quanto à dimensão do Comportamento Financeiro de Poupança, nota-se que todas as variáveis apresentaram coeficientes padronizados elevados, porém com destaque para a questão Q9, a qual mensura o comportamento quanto ao fato de realizar uma reserva do dinheiro que recebe mensalmente para uma necessidade futura.

Ademais, nota-se que ambas as dimensões impactam fortemente no construto Comportamento Financeiro. Contudo, a dimensão do Comportamento Financeiro de Poupança apresenta um maior impacto do que a do Comportamento Financeiro de Controle. Pode-se perceber então, que aqueles que apresentam hábitos frequentes de poupar parte da renda, tendem a possuir maior propensão a comportarem-se financeiramente de forma mais adequada.

A próxima etapa da pesquisa foi desenvolver o Logit Multinomial, para o qual foi utilizado o construto Comportamento Financeiro padronizado com as cargas fatoriais geradas na validação do modelo. Para isso, as cargas

fatoriais foram ponteadas em 100%, já a formação dos fatores Comportamento Financeiro de Controle e de Poupança se deu a partir da média das cargas padronizadas.

Porém, antes de discutir os resultados, foram estimados os testes de diagnóstico para ratificar o ajustamento e a robustez do modelo. Os resultados obtidos tanto no teste de Wald quanto no LR, indicam que todos os coeficientes associados com dada variável (s) são diferentes de zero. Ressalta-se que para às variáveis estado civil e dependentes não se rejeitou a hipótese nula, porém a manutenção das variáveis é justificada teoricamente, pois diversos autores elucidam que o estado civil e o número de dependentes podem influenciar na tolerância ao risco (GRABLE; JOO, 2004; HALLAHAN et al., 2004; YAO et al., 2004; SUNG; HANNA, 1996; FLORES, 2012; ARACRUZ, 2003). Por sua vez, ressalta-se que conjuntamente essas duas variáveis podem contribuir para o modelo (Tabela 4).

Tabela 4 – Resultados dos Testes de Wald e LR.

Variáveis	Wald / Qui-Quadrado	Lr / Qui-Quadrado
Controle	16,682 [0,001]	16,685 [0,001]
Poupança	22,568 [0,000]	23,234 [0,000]
Gênero	19,379 [0,000]	19,669 [0,000]
Estado Civil	3,621 [0,305]	3,646 [0,302]
Possui dependentes	3,392 [0,335]	3,366 [0,339]
Ocupação	4,298 [0,231]	4,388 [0,222]
Idade	41,101 [0,000]	47,674 [0,000]
Escolaridade	11,779 [0,008]	12,184 [0,007]
Renda Própria	10,905 [0,012]	10,996 [0,012]
Renda Familiar	23,442 [0,000]	23,680 [0,000]

Nota: [] Prob. >Qui-Quadrado

Fonte: Elaborado pelos autores, com base nos resultados da pesquisa (2015).

O teste LR corrobora as evidências do teste de Wald, pois a maioria das probabilidades são estatisticamente significativas. Quando as categorias são comparadas entre si, os resultados tanto para o teste de combinação de Wald quanto para o de combinação de LR exibem que todos os coeficientes, exceto o intercepto associado com determinado par de variáveis são iguais a zero, ou seja, as categorias podem ser combinadas, visto que as probabilidades foram significativas a um nível de 5% (Tabela 5).

Tabela 5 – Resultados dos Testes de Wald e LR para comparação de variáveis

Comparação entre as categorias	Request combine / Qui-Quadrado	Lrcomb / Qui-Quadrado
1 – 2	18,448 [0,048]	19,270 [0,037]
1 – 3	33,889 [0,000]	37,548 [0,000]
1 – 4	62,565 [0,000]	73,152 [0,000]
2 – 3	22,411 [0,013]	22,840 [0,011]
2 – 4	68,956 [0,000]	73,405 [0,000]
3 – 4	90,041 [0,000]	98,233 [0,000]

Nota: [] Prob. >Qui-Quadrado

Fonte: Elaborado pelos autores, com base nos resultados da pesquisa (2015).

Para testar a independência das alternativas irrelevantes utilizou-se os testes Hausman e Small-Hsiao (Tabela 6). O teste de Hausman demonstrou que os resultados são independentes das outras alternativas, dado que os coeficientes do modelo e os efeitos aleatórios são ortogonais. O teste de Small-Siao indicou que as razões são independentes das demais alternativas, pela não-rejeição da hipótese nula.

Tabela 6 – Resultados dos Testes de Hausman e Small-Hsiao

Alternativas	Hausman / Qui-Quadrado	Small-Hsiao / Qui-Quadrado
1	-0,087	27,670 [0,187]
2	-1,350	30,725 [0,102]
3	30,952 [0,097]	20,527 [0,550]
4	4,496 [1,000]	32984 [0,062]

Nota: [] Prob. >Qui-Quadrado

Fonte: Elaborado pelos autores, com base nos resultados da pesquisa (2015).

Complementando, para a adequabilidade do modelo estimado foi realizado o teste de Hosmer-Lemeshow, o qual avalia a qualidade do modelo comparando as frequências observadas e as esperadas. O resultado sugeriu a não rejeição da hipótese nula, indicando que o modelo apresenta ajustamento adequado, o que pressupõe que a variação residual está explicada satisfatoriamente (Qui-Quadrado 19,212 e Probabilidade 0,741).

Após a verificação do modelo, desenvolveu-se a estimação dos coeficientes. Entretanto, dado que as estimativas obtidas do modelo Logit Multinomial não são de fácil interpretação, pois não representam diretamente as respostas marginais, como encontrado no método tradicional de Mínimos Quadrados Ordinários, optou-se pela análise dos coeficientes marginais de cada variável explicativa com base nos valores médios da amostra. Essa forma de estimação permite calcular os efeitos marginais separadamente para cada alternativa (Tabela 7).

Tabela 7 – Efeitos marginais do modelo Logit Multinomial para Tolerância ao Risco.

Variáveis	Alternativas			
	1 - Assumo um risco financeiro alto, esperando ganhar um retorno alto.	2 - Assumo um risco financeiro acima da média, esperando ganhar um retorno acima da média.	3 - Assumo um risco financeiro médio, esperando ganhar um retorno médio.	4 - Não estou disposto(a) a investir em produtos com risco financeiro.
Controle	-0,015*** [0,005]	-0,006 ^{ns} [0,008]	-0,031** [0,015]	0,052*** [0,017]
Poupança	0,011*** [0,004]	0,004 ^{ns} [0,006]	0,040*** [0,011]	-0,054*** [0,013]
Gênero	-0,020*** [0,007]	-0,023** [0,011]	-0,045** [0,021]	0,087*** [0,023]
Estado Civil	0,003 ^{ns} [0,009] ^l	0,017 ^{ns} [0,015]	-0,042 ^{ns} [0,027]	0,022** [0,030]
Possui dependentes	0,012 ^{ns} [0,009]	-0,009 ^{ns} [0,013]	-0,027 ^{ns} [0,025]	0,024 ^{ns} [0,028]
Ocupação	0,009 ^{ns} [0,009]	-0,021 ^{ns} [0,023]	0,058* [0,033]	-0,045 ^{ns} [0,040]
Idade	-0,002*** [0,000]	-0,001*** [0,001]	-0,004*** [0,001]	0,007*** [0,001]
Escolaridade	-0,007** [0,003]	-0,009** [0,004]	0,016* [0,009]	0,000 ^{ns} [0,010]
Renda Própria	0,003 ^{ns} [0,002]	0,012*** [0,004]	-0,003 ^{ns} [0,008]	-0,012 ^{ns} [0,009]
Renda Familiar	0,002 ^{ns} [0,002]	0,007** [0,003]	0,026*** [0,007]	-0,036*** [0,007]
Estatística LR	211,13			
Prob	0,000			
Pseudo R N.	0,0636			
obs.	1867			

Nota: *** $p \leq 0,01$, ** $p \leq 0,05$, * $p \leq 0,10$, ^{ns} $p > 0,10$; [] erro padrão.

Fonte: Elaborado pelos autores, com base nos resultados da pesquisa (2015).

Quanto ao Comportamento Financeiro de Controle percebe-se que ela não é significativa apenas na segunda alternativa, indicando que para as demais, uma alteração no comportamento pode alterar a probabilidade de o indivíduo tornar-se mais ou menos propenso a assumir risco. O sinal negativo nas alternativas 1 e 3 aponta que quanto maior for o nível de controle menor será a probabilidade do respondente assumir um risco alto ou médio. Esse resultado pode ser explicado pelo fato de que as pessoas que mantêm suas finanças bem organizadas, são normalmente mais cautelosas e assim preferem não arriscar em investimentos com maior imprevisibilidade. Já o sinal positivo na alternativa 4 ratifica, corrobora a pressuposição de que pessoas com maior nível de controle também serão mais cautelosos na alocação de seus recursos.

Resultados contrários são identificados para o Comportamento Financeiro de Poupança, todavia a alternativa 2 mantém-se não sendo significativa. Nas respostas 1 e 3 o coeficiente é positivo, indicando que o aumento do nível de poupança vai aumentar a probabilidade de o indivíduo assumir um maior nível de risco, provavelmente pelo fato de que

o recurso economizado é um valor residual, que os respondentes não necessitam para arcar com suas despesas fixas, desse modo arriscam-se em investimentos com maior oscilação em busca de retornos maiores. O sinal negativo na alternativa 4 confirma essa suposição, dado que quanto menor o nível de poupança maior será a aversão ao risco.

Na etapa seguinte, busca-se investigar de que maneira as características de perfil interferem na probabilidade de uma pessoa tornar-se mais ou menos tolerante ao risco. Quanto ao gênero observa-se uma relação negativa nas três primeiras alternativas tendo a última um coeficiente positivo, essas relações indicam que os homens são mais pré-dispostos a assumir risco, mas a probabilidade de aceitar investimentos com maior vulnerabilidade diminui entre as mulheres. Vários são os estudos que comprovam essa relação, evidenciando que as mulheres são mais conservadoras, mais cautelosas e atentas, sendo os homens mais impulsivos (CHRIST; STEFANO; RAIFUR, 2014; KESSE, 2012; BIDARTE et al., 2014).

No estado civil apenas o coeficiente correspondente a alternativa quatro mostra-se significativo e positivo, revelando que a probabilidade de os solteiros não aceitarem investir em ativos arriscados é maior do que para os casados. Esse resultado é surpreendente a medida que a maior parte dos estudos revela os solteiros como sendo os mais predispostos ao risco (SUNG; HANNA, 1996; GRABLE; JOO, 2004; HALLAHAN et al. 2004; YAO et al., 2004). Todavia, corrobora os achados de Frade et al. (2008), os quais evidenciaram que os indivíduos solteiros são os mais cautelosos.

Quanto a variáveis dependentes, o único coeficiente que se mostrou significativo foi o correspondente a alternativa quatro. O sinal positivo aponta que indivíduos com dependentes têm uma maior probabilidade de não investirem em ativos arriscados, provavelmente por esses indivíduos terem a responsabilidade da manutenção financeira de seus dependentes e assim são mais cautelosos (FLORES, 2012; ARACRUZ, 2003). Em relação à ocupação os resultados auferidos exibem que indivíduos com maior instabilidade no emprego, ou seja, aqueles que se encontram desempregados ou em condições adversas detêm uma menor probabilidade de assumir um risco intermediário do que pessoas com estabilidade empregatícia como os servidores públicos. Esse resultado vai ao encontro dos achados de Grable (2000), o qual salienta que os servidores públicos são mais tolerantes ao risco.

Observando a idade, percebe-se que todos os coeficientes mostraram-se significativos. Porém, os coeficientes negativos nas três primeiras alternativas indicam que quanto menor for a idade o indivíduo maior será a sua disponibilidade para assumir risco, sendo os mais velhos os mais avessos ao risco, aspecto esse corroborado pelo coeficiente positivo na última alternativa. Esse resultado também é salientado por Brown, Garino e Taaylor (2013), os quais destacam que a tolerância ao risco tende a diminuir com a idade. De forma semelhante, Worthy; Jonkman e Blinn-Pik (2010) elucidam essa circunstância revelando que os mais novos são mais audaciosos e ainda não possuem responsabilidades fixas como família.

Ao analisar os coeficientes das alternativas relacionadas com o nível de escolaridade percebe-se uma controvérsia em relação à literatura. Nogueira (2009) e Grable (2000) esclarecem que maiores níveis de escolaridade levam a um maior nível de conhecimento e assim a maior segurança na tomada de decisão tornando os mais predispostos ao risco. Todavia, os resultados auferidos revelam uma relação contrária, com um coeficiente negativo às duas primeiras alternativas e positivo à terceira, o que revela que um aumento no nível de escolaridade reduz a probabilidade de o indivíduo assumir riscos elevados. Esse pode ser justificado pelo fato de as pessoas com menor nível de escolaridade podem não compreender os ativos financeiros e assim, por falta de conhecimento concordarem com a afirmação.

Por fim, observando os níveis de renda própria e familiar observa-se que um aumento no nível de renda faz com que os indivíduos aceitem assumir um risco financeiro acima da média. Especificamente sobre a renda familiar essa prerrogativa torna-se mais concludente, dado que os coeficientes positivos nas três primeiras alternativas evidenciam que um aumento no nível de renda estimula investimentos mais arriscados. O sinal negativo na última alternativa ratifica essa conclusão, revelando que pessoas com níveis de renda familiar menores teriam uma menor probabilidade de assumir risco.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo teve como objetivo identificar os determinantes da tolerância ao risco. Além disso, busca-se: i) investigar a tolerância ao risco dos indivíduos e o comportamento financeiro de poupança e de controle; ii) validar um modelo de comportamento financeiro e iii) identificar a influencia do comportamento financeiro e dos aspectos socioeconômicos e demográficos na tolerância ao risco. Para isso foram pesquisados 2.485 indivíduos residentes em trinta e um municípios pertencentes à mesorregião Centro Ocidental Rio-Grandense. A análise do perfil permite observar a heterogeneidade da amostra, visto que se tem diversidade nas faixas etária, no gênero, no estado civil e no número de dependentes. Essa pluralidade de perfis faz com que os resultados tenham uma maior contribuição, pois caracterizam não apenas um grupo específico, mas representam um conjunto deles.

Partindo da caracterização da amostra pode-se concluir que, de modo geral, que os entrevistados não estão dispostos a investir em produtos financeiros de alto risco. Esse resultado, por um lado representa que a amostra é cautelosa, que dificilmente comprometerá seus recursos financeiros em ativos de alto risco e assim, ao menos por esse motivo, não terão perdas financeiras significativas. Observando por outra óptica, esse comportamento minimiza a chance de maximizar os níveis de retorno.

Partindo dessas constatações, ao analisar o comportamento financeiro de poupança e controle evidencia-se que, em média, os respondentes preocupam-se em guardar uma parcela de seus rendimentos e controlam seus gastos de

maneira a não exceder seu orçamento. Esse resultado, agregado ao baixo nível de tolerância ao risco dos entrevistados, faz da amostra um grupo bastante conservador e cauteloso. Esse achado é de suma importância para as empresas da região, que podem se apropriar desse perfil para construir uma política de concessão de crédito voltada a indivíduos com essas características.

No âmbito da validação de instrumentos, esse trabalho é relevante, à medida que se desenvolveu a validação de uma escala para mensurar o Comportamento Financeiro. Agregou-se diversas escalas e por meio de um processo de tradução reversa, pré-teste, avaliação de especialistas e análise fatorial confirmatória pode-se então validar a escala em contexto brasileiro. Além disso, destaca-se a subdivisão da escala em dois fatores, Comportamento Financeiro de Controle e Poupança, o que faz com que se possa compreender de maneira mais efetiva o Comportamento Financeiro das pessoas.

Quanto à probabilidade de um indivíduo tornar-se mais ou menos tolerante ao risco à medida que se altera as características do perfil, concluiu-se que quanto maior for o comportamento de controle menor a probabilidade de assumir risco, todavia quanto maior for o comportamento de poupança, maior será a probabilidade de o indivíduo assumir um maior nível de risco. Essas relações clarificam que pessoas mais organizadas são mais cautelosas, todavia aquelas com maior nível de poupança são mais predispostas ao risco por não dependerem desse recurso para arcar com despesas básicas. Partindo desses aspectos comportamentais, identifica-se que os homens, casados, sem dependentes, com estabilidade empregatícia, mais jovens, com níveis de escolaridade menores e maiores níveis de renda possuem uma maior probabilidade de assumir risco. Esse perfil caracteriza indivíduos possivelmente recém casados, com estabilidade econômica que buscam dar melhores condições financeiras a sua família e, por esse motivo, investem em ativos de maior risco na busca de obterem maiores retornos. Para financeiras esse resultados é muito expressivo, pois permite que estas desenvolvam produtos com maior taxa de risco e ofertem a esse grupo específico.

Como limitação, destaca-se a possível omissão de respostas por parte dos entrevistados, visto que as variáveis questionadas abordam aspectos financeiros pessoais e os respondentes podem não se sentirem a vontade para externalizar esses aspectos. Como sugestão para trabalhos futuros destaca-se a ampliação da população, para que diferentes características e perfis sejam investigados, bem como a inclusão de outros aspectos comportamentais para explicar uma maior ou menor probabilidade de tolerar o risco financeiro.

Agradecimentos

Este trabalho teve o apoio financeiro do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq, da Secretária de Políticas para as Mulheres da Presidência da República - SPM/PR e do Ministério de Desenvolvimento Agrário – MDA por meio do Edital CNPq nº 32/2012.

Referencias

- ARACRUZ. FUNDAÇÃO ARACRUZ DE SEGURIDADE SOCIAL. Informativo ARUS, n. 21, 2003. Disponível em : <<http://www.arus.com.br/informativo.htm>>. Acesso em: 26 Jan. 2014.
- ARCHER, L. K.; LEMESHOW, S.; HOSMER, D. W. Goodness-of-fit for logistic models when data are collected using a complex sampling desing. **Computacional Statistics & Data Analysis**, The Hague, v. 51, n. 9, p. 4450-4464, 2007.
- ATKINSON, A.; MESSY, F. Measuring financial literacy: results of the OECD / International Network on Financial Education (INFE) pilot study, 2012. Disponível em <<http://dx.doi.org/10.1787/5k9csfs90fr4-en>>. Acesso em: 02 abr. 2013.
- BARRETO,P. S.; MACEDO M. Á. da S.; ALVES, F. J. dos S. Tomada de decisão e teoria dos prospectos em ambiente contábil: uma análise com foco no efeito framing. **Revista de Gestão, Finanças e Contabilidade**, v. 3, n. 2, p. 61-79, 2013.
- BHANDARI, A. K.; KUNDU, A. Risk-taking Behaviour in Financial Decision Making: A Village-Level Study. In: (Ed.). **Microfinance, Risk-taking Behaviour and Rural Livelihood**: Springer, 2014.
- BIDARTE, M. V. D.; PINTO, C. DOS S.; FLORES, S. A. M. MOCELLIN, T. G. Finanças comportamentais e perfil do investidor: uma análise com estudantes universitários. **Anais... XXII Seminário de Iniciação Científica**, 2014.
- BROWN, S.; DIETRICH, M.; ORTIZ-NUÑES, A.; TAYLOR, K. Self-employment and attitudes towards risk: Timing and unobserved heterogeneity. **Journal of Economic Psychology**, v. 32, n. 3, p. 425–433, 2011.
- BROWN, S.; GARINO, G.; TAYLOR, K. Household Debt and Attitudes Toward Risk. **Review of Income and Wealth**, v. 59, n. 2, p. 283-304, 2013.
- CAMERON, A. C.; TRIVEDI, P. K. **Microeconometrics using stata**. Texas: State Press, 2009.
- CANOVA, L. RATTAZZI, A., E WEBLEY, P. The hierarchical structure of saving motive. **Journal of Economic Psychology**, v. 26, n. 1, p. 21-34, 2005.
- CHEUNG, G. W.; LAU, R. S. Testing mediation and suppression effects of latent variables bootstrapping with structural equation models. **Organizational Research Methods**, v. 11, n. 2, p. 296-325, 2008.
- CHRIST, E.; STEFANO, S. R.; RAIFUR, L.A influência de fatores socioeconômicos na determinação do perfil de risco dos alunos do Curso de Administração de uma Universidade Pública.**Anais... XXXVIII Encontro da Anpad, EnANPAD**, 2014.
- CORDELL, D. M. Risk tolerance in two dimensions. **Journal of Financial Planning**, v. 15, n. 5, p. 30-36, 2002.
- FIELD, A. **Descobrimdo a estatística usando o SPSS**. 2. Ed, Porto Alegre: Artmed, 2009.
- COSTA FILHO, S. Revoltas globais e lutas sociais na crise do capitalismo. **Informe Econômico (UFPI)**, v, 13, n. 28, p. 2-8, 2012.

- FLORES, S. A. M. **Modelagem de equações estruturais aplicada à propensão ao endividamento: uma análise de fatores comportamentais**. 2012. 193f. Dissertação de Mestrado. Mestrado em Administração – Universidade Federal de Santa Maria, 2012.
- FRADE, C. LOPES, C.; JESUS, F.; FERREIRA, T. **Um perfil dos sobre-endividados em Portugal**. Relatório Final. Centro de Estudos Sociais. Faculdade de Economia de Coimbra. Portugal, 2008.
- GARLING, T; GÄRLING T.; KIRCHLER, E.; LEWIS, A.; RAAIJ, F. V. Psychology, Financial Decision Making, and Financial Crises. **Psychological Science in the Public Interest**, v. 10, n. 1, p. 1–47, 2009.
- GARVER, N. S.; MENTZER, J. T. Logistics Research Methods: Employing Structural Equation Modeling to Test for Construct Validity. **Journal of Business Logistics**, v. 20, n.1, p. 33–58, 1999.
- GRABLE, J. E. Financial risk tolerance and additional factors that affect risk taking in everyday money matters. **Journal of Business and Psychology**, v. 14, n. 4, p. 625-630, 2000.
- GRABLE, J. E.; JOO, S. Environmental and biopsychosocial factors associated with risk tolerance. **Financial Counseling and Planning**, v. 15, n. 1, p. 73–82, 2004.
- GRABLE, J. E.; LYTTON, R. H. Investor Risk Tolerance: Testing the Efficacy of Demographics as Differentiating and Classifying Factors. **Financial Counseling and Planning**, v. 9, n. 1, p. 61-73, 1998.
- GREENE, W. H. **Econometric analysis**. 6th ed. New Jersey: Pearson Prentice Hall, 2008.
- HAIR, J. R; BLACK, W. C.; BABIN, B. J.; ANDERSON, R. E. **Multivariate Data Analyses**. 7 Ed. New Jersey: Pearson, 2010.
- HALLAHAN, T. A.; FAFF, R. W.; MCKENZIE, M. D. An Empirical investigation of personal financial risk tolerance. **Financial Services Review**, v. 13, n. 1, p. 57–78, 2004.
- HOOVER, D.; COUGHLAN, J.; MULLEN, M. R. Structural Equation Modelling: Guidelines for Determining Model Fit. **The Electronic Journal of Business Research Methods**, v. 6, n. 1, p. 53–60, 2008.
- INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA). **Estudo conclui que brasileiros ainda não têm o hábito de poupar dinheiro**. 2013. Disponível em: <<http://g1.globo.com/jornal-nacional/noticia/2013/11/estudo-conclui-que-brasileiros-ainda-nao-tem-o-habito-de-poupar-dinheiro.html>>. Acesso em: 11/11/2014
- KAHNEMAN, D.; TVERSKY, A. Prospect theory: an analysis of decision under risk. **Econometrica**, v. 47, n.2, p. 263-292, 1979.
- KLINER, R. B. **Principles and practice of structural equation modeling**. 3 Ed. New York: The Guilford Press, 2011.
- KEESE, M. Who Feels Constrained by High Debt Burdens? – Subjective vs. Objective Measures of Household Indebtedness. **Journal of Economic Psychology**, v. 33, n. 169, p. 5-31, 2012.
- KLAPPER, L.; LUSARDI, A.; PANOS, G. A. Financial literacy and its consequences: Evidence from Russia during the financial crisis. **Journal of Banking & Finance**, v. 37, n.10, p. 3904–3923, 2013.

- MELO, C. L. L.; SILVA, C. A. T. Finanças comportamentais: um estudo da influência da faixa etária, gênero e ocupação na aversão à perda. **Revista de Contabilidade e Organizações, RCO**, v. 4, n. 8, p. 3-23, 2010.
- NOGUEIRA, R. C. G. **Finanças comportamentais: diferenças na tolerância de risco entre cônjuges – replicando uma pesquisa e propondo alternativas complementares**. 2009. 80 f. Dissertação de Mestrado - Departamento de Administração, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, 2009.
- O'NEILL, B.; XIAO, J. Financial Behaviors Before and After the Financial Crisis: Evidence from an Online Survey. **Journal of Financial Counseling and Planning**, v. 23, n. 1, p. 33-46, 2012.
- ORGANIZATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. (OECD, 2013), PISA 2012 Assessment and Analytical Framework: Mathematics, Reading, Science, Problem Solving and Financial Literacy, OECD Publishing. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1787/9789264190511-en>>. Acesso em: 07 set. 2013.
- ROSZKOWSKI, M. J.; DAVEY, G; GRABLE, JOHN E. Questioning the questionnaire method: insights from psychology and psychometrics on measuring risk tolerance. **Journal of Financial Planning**, April 2005.
- ROSZKOWSKI M. J.; GRABLE, J. E. Gender Differences in Personal Income and Financial Risk Tolerance: How Much of a Connection?. **The Career Development Quarterly**, v. 58, p. 270-275, 2010.
- SANTOS, J. H. F.; BOTELHO, D. Análise comparativa de preços: variáveis influentes na percepção de vantagem de compra. RAM - **Revista de Administração da Mackenzie**, v. 12, n. 2, p. 145-168, 2011.
- SHOCKEY, S. S. **Low-wealth adults financial literacy**. Money management behavior and associates factors, including critical thinking. Tese, Universidade de Utah, Estados Unidos, 2002.
- SJÖBERG, L. Factors in risk perception. **Risk Analysis**, v. 20, n. 1, p. 1-11, 2000.
- SUNG, J.; HANNA, S. Factors Related To Risk Tolerance. **Association for Financial Counseling and Planning Education**, v. 7, p. 11-19, 1996.
- TVERSKY, A.; KAHNEMAN, D. Rational Choice and the Framing of Decisions. **Journal of Business**, Chicago, v. 59, n. 4, p. 251-278, 1986.
- YAO, R.; HANNA, S. D.; LINDAMOOD, S. Changes in financial risk tolerance, 1983–2001. **Financial Services Review**, v. 13, n. 4, p. 249–266, 2004.
- WORTHY, S. L.; JONKMAN, J. N.; BLINN-PIKE, L. Sensation-seeking, risk-taking, and problematic financial behaviors of college students. **Journal of Family and Economic**, v. 31, n. 2, p. 161-170, 2010.