

VOCÊ É ALFABETIZADO FINANCEIRAMENTE?
DESCUBRA NO TERMÔMETRO DE ALFABETIZAÇÃO FINANCEIRA

Ani Caroline Grigion Potrich^{a,*}

Kelmara Mendes Vieira^b

Guilherme Kirch^c

^a Ani Caroline Grigion Potrich (anipotrich@gmail.com) é Doutoranda no Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal de Santa Maria (PPGA/UFSM), Brasil.

^b Kelmara Mendes Vieira (kelmara@terra.com.br) é Professora Adjunta no Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal de Santa Maria (PPGA/UFSM), Brasil.

^c Guilherme Kirch (guilhermekirch@gmail.com) é Professor Adjunto no Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (PPGA/UFRGS), Brasil.

*** Autor correspondente**

Endereço: Av. Roraima, 1000, prédio 74C, sala 4212, Santa Maria-RS, Brasil, CEP 97105-900

Telefone: +55 55 99366552.

Resumo

Este estudo buscou desenvolver um indicador para a alfabetização financeira dos indivíduos, denominado Termômetro de Alfabetização Financeira. Para tal, realizou-se uma pesquisa survey com 1.572 rio-grandenses. Utilizou-se a análise fatorial confirmatória para definição dos construtos atitude financeira e comportamento financeiro. Em seguida, calculou-se o construto conhecimento financeiro. A partir dos construtos realizou-se uma análise de cluster, na qual foram obtidos dois conglomerados. O primeiro representa os indivíduos que possuem baixa alfabetização financeira e o segundo aqueles altamente alfabetizados financeiramente. Em seguida, foi proposto um indicador que permite classificar qualquer indivíduo, como possuidor de baixo ou alto nível de alfabetização financeira.

Palavras-chave: Termômetro de Alfabetização Financeira; *Cluster*; Níveis.

ARE YOU FINANCIALLY LITERATE? DISCOVER IN FINANCIAL LITERACY THERMOMETER

Abstract

This study had as its objective to develop an indicator for the financial literacy of individuals, called Financial Literacy Thermometer. To achieve this objective, a survey with 1.572 rio-grandenses has been done. Based on the answers to the

survey, a confirmatory factor analysis was used to build the financial attitude and financial behavior constructs. Next, the financial knowledge construct was calculated. With these constructs in hand, two clusters were obtained by means of cluster analysis. The first represents individuals who have low financial literacy and the second those who have high financial literacy. Then, the proposed indicator allows us to classify any individual as having low or high level of financial literacy.

Keywords: Financial Literacy Thermometer; Cluster; Levels.

1. Introdução

Nos últimos anos, e cada vez mais, tanto governos de países desenvolvidos quanto de países emergentes estão preocupados com o nível de alfabetização financeira dos seus cidadãos, principalmente pelo difícil contexto econômico e financeiro existente e pelo reconhecimento de que a falta de alfabetização financeira é um dos fatores que contribuiu para decisões financeiras mal informadas e com enormes repercussões negativas (GERARDI; GOETTE; MEIER, 2010).

Além dos governos, organismos internacionais e pesquisadores se dedicam ao tema. A *Organisation for Economic Co-operation and Development* (OECD, 2012) conceitua a alfabetização financeira como sendo uma combinação de consciência, conhecimento, habilidade, atitude e comportamento necessários para os indivíduos tomarem as decisões financeiras e, finalmente, alcançar o bem-estar financeiro. Já segundo a visão de Schagen (1997) e Mandell (2007), a alfabetização financeira refere-se à capacidade de avaliar os novos e complexos instrumentos financeiros e fazer julgamentos informados, tanto na escolha desses instrumentos, como no seu uso mais adequado.

Outro aspecto relacionado à alfabetização financeira é a educação financeira. Segundo Anderloni e Vandone (2010), a educação financeira é entendida como uma medida preventiva, permitindo que os indivíduos tenham condições de entender problemas financeiros e gerenciar suas finanças pessoais de forma satisfatória, evitando o endividamento. Na mesma linha, a OECD (2013) define a educação financeira como o processo em que os indivíduos melhoram a sua compreensão sobre os produtos financeiros e seus conceitos e riscos e, com isso, possam desenvolver habilidades necessárias para tomar decisões fundamentais e seguras, melhorando o seu bem-estar. Assim, simplificada, o conhecimento financeiro é o foco principal da educação financeira, enquanto que a alfabetização financeira engloba além do conhecimento, o comportamento e a atitude financeira dos indivíduos.

A medição da alfabetização financeira é outra questão complexa. Lusardi e Mitchell (2011) defendem o argumento de que embora seja importante avaliar como as pessoas são financeiramente alfabetizadas, na prática, é difícil explorar a forma como as pessoas processam as informações financeiras e tomam suas decisões baseadas neste conhecimento. Além disso, segundo Remund (2010), outra carência é a de modelos que apresentem as diferentes

dimensões envolvidas, por não haver um instrumento operacional validado que mensure a alfabetização financeira em sua totalidade. Com isso, uma alternativa é optar pela utilização de *proxies*, seguindo procedimento adotado por diversos pesquisadores (AKTINSON; MESSY, 2012; KNOLL; HOUTS, 2012), os quais têm, normalmente, avaliado a alfabetização através de construtos.

Neste contexto, diversos estudos têm sido realizados a fim de compreender melhor a alfabetização financeira. Entre os quais se destacam, Chen e Volpe (1998), Avard et al. (2005), Murphy e Yetmar (2010) e Neidermeyer e Neidermeyer (2010) nos EUA, Lusardi e Tufano (2009) e Disney e Gathergood (2011) no Reino Unido, Sekita (2011) no Japão, Ansong (2011) em Gana e Rooij, Lusardi e Alessie (2011) estudando os aposentados na Holanda. Para o cenário brasileiro, o assunto foi destaque nos trabalhos conduzidos por Amadeu (2009), Mendes-Da-Silva, Nakamura e Moraes (2012), Norvilitis e Mendes-Da-Silva (2013) e Potrich, Vieira e Ceretta (2013).

No entanto, ainda não há no meio acadêmico um consenso sobre os melhores instrumentos para mensuração da alfabetização financeira. Neste sentido, a literatura vem argumentando que a alfabetização financeira seria um conceito multidimensional e que um único construto seria insuficiente para abarcar todas as dimensões envolvidas. Com isso, surge a necessidade de desenvolver e validar modelos capazes de considerar as medidas e suas inter-relações simultaneamente. Assim, procura-se preencher esta lacuna através do desenvolvimento de um indicador para a alfabetização financeira dos indivíduos, denominado Termômetro de Alfabetização Financeira. Seguindo a definição da OECD (2013), a alfabetização financeira será formada pelos construtos: conhecimento financeiro, atitude financeira e comportamento financeiro. A partir desse indicador será possível identificar se os indivíduos possuem um baixo ou um alto nível de alfabetização financeira.

O restante do estudo está estruturado da seguinte forma: primeiramente apresentam-se os principais conceitos e instrumentos de alfabetização financeira. Em seguida, são apresentados os aspectos mais relevantes dos procedimentos metodológicos e, por fim, as análises e discussões dos resultados, bem como, as considerações mais relevantes acerca do estudo realizado.

2. Alfabetização financeira

A alfabetização financeira vem sendo reconhecida mundialmente como um importante elemento de estabilidade e desenvolvimento econômico e financeiro, o que se reflete na recente aprovação dos Princípios de Alto Nível sobre Estratégias Nacionais para a Alfabetização Financeira da OECD, endossado para o encontro do G20 (G20, 2012). No entanto, existem algumas lacunas nos principais aspectos que envolvem a alfabetização financeira. A primeira está no fato do termo alfabetização financeira ter sido frequentemente utilizado como sinônimo de educação financeira ou conhecimento financeiro, uma vez que esses dois construtos são conceitualmente diferentes e usá-los

como sinônimos pode gerar problemas, pois a alfabetização financeira vai além da educação financeira. Huston (2010) argumenta que a alfabetização financeira possui duas dimensões: o entendimento, que representa o conhecimento financeiro pessoal ou a educação financeira, e a sua utilização, ou seja, a aplicação de tais conhecimentos na gestão das finanças pessoais.

Embora a investigação na área da alfabetização financeira venha aumentando ao longo dos anos, existe ainda pouca consistência na forma como a mesma é definida, uma vez que vários autores abordam o tema de forma diversa, atribuindo-lhe diferentes conotações (HUNG; PARKER; YOONG, 2009). Além disso, vários estudos têm destacado o uso ambíguo da alfabetização financeira. Huston (2010) apresentou um resumo da vasta gama de medidas de alfabetização financeira utilizadas na última década, incluindo as definições da mesma, ao descobrir que os termos de alfabetização financeira, do conhecimento financeiro e da educação financeira são frequentemente usados como sinônimos.

Assim, um dos problemas na análise da alfabetização financeira é o entendimento das diferenças entre esse construto, o conhecimento financeiro e a educação financeira. Nesse sentido, Robb, Babiarz e Woodyard (2012) fazem uma distinção entre os termos, afirmando que a alfabetização financeira envolve a capacidade de compreender a informação financeira e tomar decisões eficazes, utilizando essa informação, enquanto a educação financeira é simplesmente recordar um conjunto de fatos, ou seja, o conhecimento financeiro. Em suma, a alfabetização financeira vai além da ideia básica de educação financeira (HUSTON, 2010; ROBB; BABIARZ; WOODYARD, 2012).

Outro problema é a carência existente de modelos que apresentem as diferentes dimensões envolvidas no construto alfabetização financeira. Em uma revisão abrangente da literatura relacionada, Huston (2010) constatou que dos setenta e um estudos avaliados, mais de cinquenta deles não conseguiu definir o conceito de alfabetização financeira. Nos vinte estudos que forneceram uma definição, Huston (2010) observou oito significados distintos atribuídos ao termo, sendo dois focados principalmente na capacidade e três no conhecimento apenas.

Embora existam várias definições e dimensões utilizadas para a alfabetização financeira, a maioria sugere a capacidade dos indivíduos de obter, compreender e avaliar as informações financeiras, as quais são necessárias para a tomada de decisão eficaz, visando à gestão adequada do futuro financeiro do indivíduo. Assim, uma definição que abrange de forma apropriada esta ideia e na qual este estudo se baseou é a definição da OECD, onde a alfabetização financeira é conceituada como uma combinação de consciência, conhecimento, habilidade, atitude e comportamento necessários para tomar decisões financeiras sólidas e, finalmente, alcançar o bem-estar financeiro individual (ATKINSON; MESSY, 2012). Assim, a OECD (2013) define a alfabetização financeira em três dimensões: o conhecimento financeiro, o comportamento financeiro e a atitude financeira.

A dimensão do conhecimento financeiro é um tipo particular de capital humano que se adquire ao longo do ciclo de vida, por meio da aprendizagem de assuntos que afetam a capacidade para gerir receitas, despesas e poupança

de forma eficaz (DELAVANDE; ROHWEDDER; WILLIS, 2008). O comportamento financeiro é um elemento essencial da alfabetização financeira, e sem dúvida o mais importante (OECD, 2013). Segundo Atkinson e Messy (2012), os resultados positivos de ser financeiramente alfabetizado são movidos pelo comportamento, tais como o planejamento de despesas e a construção da segurança financeira, por outro lado, certos comportamentos, tais como o uso excessivo de crédito, podem reduzir o bem-estar financeiro. Já as atitudes financeiras são estabelecidas através de crenças econômicas e não econômicas possuídas por um tomador de decisão sobre o resultado de um determinado comportamento e são, portanto, um fator-chave no processo de tomada de decisão pessoal (AJZEN, 1991). O Quadro 1 apresenta uma síntese dos principais conceitos e dimensões que envolvem a alfabetização financeira.

Conceitos de Alfabetização Financeira	Dimensões	Autores
O conhecimento financeiro e a aplicação desse conhecimento, com autoconfiança na tomada de decisões financeiras.	Conhecimento financeiro e aplicação do conhecimento	Huston (2010)
A capacidade de usar o conhecimento e as habilidades adquiridas para uma melhor gestão.	Conhecimento financeiro e habilidades	Hung, Parker e Yoong (2009)
A capacidade de tomar decisões simples no contexto cotidiano das escolhas financeiras.	Decisões cotidianas	Lusardi e Tufano (2009)
A capacidade de compreender a informação financeira e tomar decisões eficazes, utilizando essa informação.	Compreensão e decisão	Servon e Kaestner (2008); Robb, Babiarz e Woodyard (2012)
Vai além da ideia básica da educação financeira, onde a influência do conhecimento financeiro sobre o comportamento é mediada pelas atitudes financeiras.	Conhecimento, comportamento e atitudes	Norvilitis e MacLean (2010); Xiao <i>et al.</i> (2011)
A escolha de inúmeras alternativas para o estabelecimento dos objetivos financeiros.	Escolha eficaz	Criddle (2006)
A tomada de decisões financeiras informadas.	Decisões financeiras	Remund (2010)
O capital humano mais específico, medido através de questões de conhecimentos financeiros.	Conhecimento financeiro	Lusardi e Tufano (2009); Robb e Sharpe (2009)
Mensurada através de um conjunto de perguntas que medem conceitos financeiros básicos, tais como capitalização de juros, inflação e diversificação de risco.	Conhecimento financeiro	Lusardi e Mitchell (2013)
Engloba a alfabetização financeira em três dimensões: o conhecimento financeiro, o comportamento financeiro e a atitude financeira.	Conhecimento financeiro, comportamento financeiro e atitude financeira	Atkinson e Messy (2012); OECD (2013)

Quadro 1 – Principais conceitos e dimensões que envolvem a alfabetização financeira.

Fonte: Elaborado pelos autores, 2014.

Em síntese, percebe-se que diversos autores conceituam a alfabetização financeira como sinônima de conhecimento financeiro, pois a mensuram apenas com esse construto. Com isso, a maioria das definições norteia conceitos de conhecimento e alguns de forma mais abrangente, mensurando também a aplicação desse conhecimento como conceito de alfabetização financeira. No entanto, nota-se que alguns pesquisadores a conceituam de forma ampla, a mensurando em outros aspectos como o comportamento financeiro, a atitude financeira, as experiências financeiras, entre outros.

3. Instrumentos de avaliação da alfabetização financeira

Dado o surgimento relativamente recente das pesquisas sobre a alfabetização financeira, as questões atualmente usuais para mensurá-la não foram rigorosamente testadas para garantir que estão medindo com precisão o nível de alfabetização financeira do indivíduo (SCHMEISER; SELIGMAN, 2013). Neste sentido, Huston (2010), Remund (2010) e Robb, Babiarz e Woodyard (2012) concluíram que a alfabetização financeira possui algumas definições, no entanto, não há nenhum instrumento padronizado para medi-la.

Assim, a medição da alfabetização financeira é uma questão complexa. Lusardi e Mitchell (2011) afirmam que embora seja importante avaliar como as pessoas são financeiramente alfabetizadas, na prática, é difícil explorar a forma como as pessoas processam as informações financeiras e tomam suas decisões baseadas neste conhecimento.

A avaliação da alfabetização financeira, segundo a OECD (2013), deveria basear-se em uma gama de conhecimentos e habilidades associadas com o desenvolvimento da capacidade de lidar com as exigências financeiras da vida cotidiana em uma sociedade contemporânea. Huston (2010) acrescenta que seria importante determinar não apenas se a pessoa tem a informação, mas também se ela sabe como aplicá-la de forma apropriada. No entanto, devido à dificuldade de medição da alfabetização financeira de forma direta, Moore (2003) sugere a utilização de *proxies*.

Parece, então, que não há nenhuma maneira "normal" ou "usual" em que os investigadores ou profissionais medem a alfabetização financeira. Isto não quer dizer, contudo, que não houve consistência na forma como a mesma foi medida na literatura e na prática, uma vez que existem questões que aparecem regularmente nas pesquisas, porém não são utilizadas de forma ubíqua. Nos Estados Unidos, em 2009, a *Financial Industry Regulatory Authority* (FINRA) *Investor Education Foundation* presidiu um estudo denominado *National Financial Capability Study* (NFCS), o primeiro de seu tipo a ser realizado nos Estados Unidos, para avaliar e estabelecer uma medida de referência da capacidade financeira dos adultos americanos, sendo replicado em 2012 (NFCS, 2013). O NFCS contém cento e trinta perguntas e um dos temas abordados tange o conhecimento financeiro, sendo tratado como sinônimo de alfabetização financeira, ao avaliar o conhecimento dos entrevistados sobre a capitalização de juros, a diversificação do risco, a inflação, a relação entre os preços dos títulos e das taxas de juros e da relação entre as taxas de juros das hipotecas e seus horizontes de pagamento (MOTTOLA, 2013).

A *Organisation for Economic Co-operation and Development* (OECD) é outro exemplo de instituição que pesquisa a alfabetização financeira no mundo. Em 2008 criou a *International Network on Financial Education* (INFE) para facilitar a partilha de experiências e conhecimentos entre especialistas e o público em todo o mundo, além de promover o desenvolvimento de ambos os trabalhos de análise e recomendações políticas. Assim, a falta de uma medida e de dados internacionais, juntamente com o pedido de muitos países para criação de uma medida robusta de alfabetização financeira, a nível nacional, levou a OECD e a sua INFE a desenvolver um instrumento de pesquisa que

pode ser usado para capturar a alfabetização financeira de pessoas em diversos países. O questionário da OECD centra-se sobre os aspectos do conhecimento financeiro, da atitude financeira e do comportamento financeiro que estão associados com os conceitos globais de alfabetização financeira (OECD, 2013). A escala proposta pela OECD para mensurar a alfabetização financeira é composta por dezenove questões e é obtida pela soma dos escores das três dimensões - conhecimento financeiro, comportamento financeiro e atitude financeira.

Além de organizações internacionais, pesquisadores também têm desenvolvido modelos para mensurar a alfabetização financeira. Um instrumento encontrado na literatura é o FL-ABK (*financial literacy - attitude, behavior and knowledge*), elaborado e validado por Shockey (2002). Nesse instrumento utilizou-se a escala tipo Likert para analisar atitudes, comportamentos e conhecimentos financeiros dos respondentes, sendo o mesmo composto por quarenta questões.

Alguns autores desenvolveram instrumentos para avaliar as dimensões que envolvem a alfabetização financeira, como é o caso de O'Neill e Xiao (2012) com um *quiz* composto por vinte questões que descrevem a frequência de realização de práticas recomendadas para uma gestão financeira eficaz, avaliando o comportamento financeiro dos indivíduos em três aspectos: o orçamento, o gasto e a poupança. Outra pesquisa que aborda a alfabetização financeira em uma de suas dimensões (conhecimento financeiro) é o estudo de Klapper, Lusardi e Panos (2013), o qual incluiu quatro questões de alfabetização financeira, que abrangem taxas de juros, juros compostos, inflação e descontos de vendas. De forma similar, Rooij, Lusardi e Alessie (2011) desenvolveram um instrumento para relacionar a alfabetização financeira e o planejamento da aposentadoria na Holanda. No entanto, o instrumento também se pauta apenas na dimensão do conhecimento financeiro, sendo composto por cinco questões de conhecimento básico e onze questões de conhecimento avançado. O Quadro 2 apresenta uma síntese dos principais instrumentos e as dimensões que mensuram a alfabetização financeira.

Instrumento	Número de questões	Dimensões	Aspectos principais	Autores / Organizações
Questões de Annamaria Lusardi e Olivia Mitchell	3	Conhecimento financeiro	Taxa de juros, inflação e diversificação de risco	Mel, McKenzie e Woodruff (2008); Lusardi e Mitchell (2011); Sekita (2011); Alessie <i>et al.</i> (2011); Klapper e Panos (2011); Brown e Graf (2013); Beckmann (2013)
<i>National Financial Capability Study</i> (NFCS)	5	Conhecimento financeiro	Taxa de juros, inflação, diversificação de risco, preços de títulos e hipotecas	Lusardi e Mitchell (2011); Robb, Babiarz e Woodyard (2012); Knoll e Houts (2012); NFCS (2013)
<i>OECD</i>	19	Atitude, comportamento e conhecimento financeiros	Juros, inflação, retorno, preços, risco, produtos financeiros, despesas, orçamento familiar, poupança, empréstimos e consumo financeiro	Atkinson e Messy (2012); OECD (2013)

(conclusão)

Instrumento	Número de questões	Dimensões	Aspectos principais	Autores / Organizações
FL-ABK (<i>financial literacy - attitude, behavior and knowledge</i>)	40	Atitude, comportamento e conhecimento financeiros	Atitudes financeiras, comportamentos financeiros e conhecimento sobre gastos, dívida, gerenciamento do dinheiro, poupança e investimento	Shockey (2002)
<i>Financial Fitness Quiz</i>	20	Comportamento financeiro	Orçamento, gasto e poupança	O'Neill e Xiao (2012)
Pesquisa de Klapper, Lusardi e Panos (2013)	4	Conhecimento financeiro	Juros simples, juros compostos, inflação e descontos de vendas	Klapper, Lusardi e Panos (2013)
Pesquisa de Rooij, Lusardi e Alessie (2011)	16	Conhecimento financeiro	Conhecimento básico (habilidades numéricas, inflação, juros simples, juros compostos e o valor do dinheiro no tempo) e Conhecimento avançado (ações, títulos, fundos mútuos, diversificação de risco, risco e retorno)	Rooij, Lusardi e Alessie (2011)
Pesquisa de Chen e Volpe (1998)	36	Conhecimento financeiro	Poupança, empréstimos, seguros e investimentos	Chen e Volpe (1998)
Pesquisa de Matta (2007)	20	Comportamento financeiro	Gestão financeira, crédito pessoal, consumo e investimento e poupança	Matta (2007)

Quadro 2 – Principais instrumentos e dimensões que mensuram a alfabetização financeira.

Fonte: Elaborado pelos autores, 2014.

Percebe-se assim que a falta de um conjunto padronizado de medidas de alfabetização financeira consistente não impediu o surgimento de um número significativo de literatura que examina a relação entre a alfabetização financeira e os vários aspectos relacionados à mesma, porém é necessário continuar a buscar um modelo que mensure de forma eficaz a alfabetização financeira dos indivíduos. Observa-se também que os instrumentos dimensionam de forma mais preponderante o conhecimento financeiro. Nota-se que poucos estudos propõem escalas com duas ou mais dimensões para mensurar a alfabetização financeira. Além disso, os aspectos que estão sendo mais investigados são as taxas de juros, a inflação, a diversificação de risco, poupanças e empréstimos, consumos e gastos.

4. Procedimentos metodológicos

A pesquisa foi desenvolvida no estado do Rio Grande do Sul e abrangeu cada uma das sete mesorregiões rio-grandenses, com o objetivo de verificar qual o nível de alfabetização financeira da população do estado, bem como desenvolver um indicador para a sua avaliação. Dessa forma, a população alvo foi composta pelos habitantes maiores de 18 anos do estado do Rio Grande do Sul.

Como instrumento de coleta de dados foi utilizado um questionário estruturado, composto por quatro blocos de perguntas. Na primeira seção foram listadas as questões referentes ao perfil dos respondentes. O segundo bloco

apresentou as questões referentes à atitude financeira. Para mensurar tal fator, utiliza-se um instrumento elaborado com base nas escalas de Shockey (2002) e da OECD (2013). A escala da atitude financeira, composta por dez questões do tipo *likert* de cinco pontos, visa identificar como o indivíduo avalia sua gestão financeira. Quanto mais o respondente discordar parcial e totalmente das afirmações feitas, melhores serão suas atitudes financeiras.

A terceira seção contém as questões referentes ao comportamento financeiro. Para mensurar o comportamento mantido pelos respondentes foram utilizadas as medidas propostas por Shockey (2002), O'Neill e Xiao (2012) e pela OECD (2013). A escala, composta por vinte e sete questões do tipo *likert* de cinco pontos avalia o nível de comportamento financeiro dos indivíduos. Quanto maior a frequência do respondente nas afirmações feitas, melhor será o seu comportamento no gerenciamento de suas finanças.

Na última parte do questionário foram expostas as questões referentes ao conhecimento financeiro, o qual foi construído por meio de um índice de conhecimento financeiro que teve por base questões de múltipla escolha adaptadas de Rooij, Lusardi e Alessie (2011), OECD (2013), Klapper, Lusardi e Panos (2013) e pela *National Financial Capability Study* (NFCS, 2013). O fator, composto por treze questões, visa explorar o nível de conhecimento do respondente em relação a questões sobre inflação, taxa de juros, valor do dinheiro no tempo, risco, retorno, diversificação, mercado de ações, crédito e títulos públicos. Para cada uma das treze questões de conhecimento financeiro foi atribuído valor igual a 1 para a resposta correta e valor igual a 0 para as incorretas. Assim, o índice de conhecimento financeiro variou de 0 (caso em que o indivíduo errou todas as questões) a 13 (caso em que o indivíduo acertou todas as questões). Seguindo Chen e Volpe (1998), os respondentes foram então classificados como detentores de baixo nível de conhecimento financeiro (pontuação inferior a 8), nível mediano de conhecimento financeiro (pontuação entre 8 e 10) e alto nível de conhecimento financeiro (pontuação superior a 10).

Assim, somando as questões de atitude financeira (10), comportamento financeiro (27) e conhecimento financeiro (13), o construto alfabetização financeira foi mensurado através de 50 questões, as quais se encontram no Apêndice A. O Quadro 3 apresenta um resumo das questões abordadas na pesquisa contendo o tema de cada bloco, a quantidade de variáveis ou componentes e as referências utilizadas para elaborar o instrumento de coleta de dados.

Tema	Variáveis / Componentes	Referências
Perfil dos respondentes considerando variáveis demográficas e culturais	Gênero	Elaborado pelos autores.
	Idade	
	Estado civil	
	Dependentes	
	Nível de escolaridade	
	Ocupação	
	Renda média mensal própria	
	Renda média mensal familiar	
Atitude Financeira	10 questões	Adaptado de Shockey (2002); OECD (2013).
Comportamento financeiro	27 questões	Adaptado de Shockey (2002); O'Neill e Xiao (2012); OECD (2013).
Conhecimento Financeiro	13 questões	Adaptado de Rooij, Lusardi e Alessie (2011); OECD (2013); Klapper, Lusardi e Panos (2013); <i>National Financial Capability Study</i> (2013).

Quadro 3 – Síntese do instrumento de coleta de dados.

Fonte: Elaborado pelos autores, 2014.

Destaca-se ainda que, inicialmente, o questionário apresentava setenta e três questões. No entanto, foi validado junto a dois especialistas sobre o assunto e aplicado a trinta habitantes da cidade de Santa Maria, escolhidos aleatoriamente, e o mesmo foi reduzido para cinquenta questões. Para a realização da coleta de dados, foram capacitados 10 pesquisadores que aplicaram o instrumento ao longo dos meses de novembro e dezembro de 2013. Destaca-se, ainda, que os questionários foram aplicados face-a-face com os pesquisados, através de visitas domiciliares e a locais públicos.

Para a análise dos dados coletados foram utilizadas estatísticas descritivas e técnicas de análise multivariada, para as quais foram utilizados os *softwares* SPSS 20.0® e Amos™. Inicialmente, com o objetivo de validação dos construtos foi utilizada a análise fatorial confirmatória (AFC), que segundo Byrne (2010) é apropriada quando há algum conhecimento subjacente, seja teórico e/ou empírico, da estrutura das variáveis latentes. Neste contexto, Byrne (2010) considera necessária a análise de diversos índices de ajustamento, de forma a avaliar a adequabilidade do modelo proposto aos dados da amostra. Para fins de realização dessa pesquisa, a validade do modelo de mensuração foi avaliada por meio da verificação da validade convergente, a confiabilidade e a unidimensionalidade de cada construto, seguindo recomendação de Garver e Mentzer (1999) e Hair *et al.* (2009).

A validade convergente de cada construto foi analisada pela observação da magnitude e da significância estatística dos coeficientes padronizados e pelos índices de ajustes absolutos: estatística *qui-quadrado* (χ^2), *root mean square residual* (RMR), *root mean 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. Para o qui-quadrado/graus de liberdade as recomendações variam de menores que cinco até menores que dois. Para CFI, GFI, NFI e TLI, sugerem-se valores maiores que 0,95 e o RMR e o RMSEA, devem ficar abaixo de 0,05 e 0,08, respectivamente (HOOPER; COUGHLAN; MULLEN, 2008).

Para mensurar a confiabilidade dos construtos utilizou-se o índice de confiabilidade e o *Alpha* de *Cronbach*, em que valores superiores a 0,6 têm sido considerados aceitáveis para pesquisas de natureza exploratória (HAIR *et al.*, 2009). A verificação da unidimensionalidade do construto foi realizada mediante a avaliação dos resíduos padronizados, sendo que valores absolutos menores que 2,58 não sugerem problema (HAIR *et al.*, 2009). Além disso, todos os modelos foram estimados utilizando *bootstrap* máxima verossimilhança, com tamanho amostral de 1000, conforme sugerido por Cheung e Lau (2008).

Após realizar a análise fatorial confirmatória dos construtos, foram formados os indicadores de atitude, comportamento e conhecimento financeiros e aplicou-se a análise de *cluster*, também conhecida como análise de conglomerados, a fim de classificar os indivíduos que possuem e os que não possuem alfabetização financeira. Segundo Hair *et al.* (2009) esta análise pode ser definida como um grupo de técnicas multivariadas cuja finalidade primária é agregar objetos com base nas características que eles possuem. De acordo com Malhotra (2011), os conglomerados obtidos devem apresentar tanto uma homogeneidade interna (dentro de cada conglomerado), assim como heterogeneidade externa (entre conglomerados), se diferenciando dos demais. Para análise dos dados deste trabalho foram aplicadas as técnicas de análise hierárquica, sendo utilizada como medida de distância a “*Distância Euclidiana Quadrática*” e como método de aglomeração, o “*método de Ward*”, também denominado método da variância. O método de *Ward* foi selecionado por ser um dos mais consistentes para escalas intervalares. Já a Distância Euclidiana Quadrática, por sua vez, é recomendada para os métodos de agrupamento centróide e *Ward* e foi utilizada por possuir a vantagem de não extrair a raiz quadrada dos dados (HAIR *et al.*, 2009).

Após conhecer o *cluster* ao qual cada indivíduo pertence, calculou-se a estatística descritiva, a partir das médias dos construtos, para conhecer o nível de alfabetização financeira da população pesquisada. Além disso, a fim de verificar se há diferença significativa entre os grupos, aplicou-se o teste de diferença de média (Teste *t*) e alternativamente, o teste não paramétrico de diferença de mediana, Mann-Whitney.

Por fim, desenvolveu-se uma metodologia para cálculo da Alfabetização Financeira Individual a partir do cálculo da Distância Euclidiana Quadrática do indivíduo em relação ao centro de cada *cluster*. A partir dessa distância é possível determinar se o respondente encontra-se mais próximo do centro do *cluster* 0 ou do centro do *cluster* 1 e, assim, pode-se classificá-lo como um indivíduo com baixo ou com alto nível de alfabetização financeira.

O Quadro 4 apresenta uma síntese das técnicas de análise dos dados que foram utilizadas nesse estudo, bem como as respectivas finalidades da aplicação de tais técnicas.

	Técnicas estatísticas	Finalidades
Estatística multivariada	Análise Fatorial Confirmatória <i>Alpha de Cronbach</i> e Índice de Confiabilidade Resíduos padronizados das variáveis manifestas Magnitude e significância estatística dos coeficientes padronizados e índices de ajuste (Qui-quadrado, RMR, RMSEA, GFI, CFI, NFI, TLI)	Validação dos construtos Confiabilidade dos construtos Unidimensionalidade dos construtos Validade convergente dos construtos
	Análise de <i>clusters</i>	Classificar os indivíduos que possuem baixo e alto nível de alfabetização financeira
Estatística descritiva	Frequência	Compreensão do perfil dos respondentes
	Média Mediana Desvio Padrão	Compreensão do comportamento, atitude e conhecimento dos respondentes quanto aos construtos validados
	Teste <i>t</i> e Mann-Whitney	Verificar se há diferença significativa entre os grupos classificados

Quadro 4 – Resumo das técnicas de análise dos fatores e finalidade de sua aplicação.

Fonte: Elaborado pelos autores, 2014.

5. Resultados e discussões

Para a coleta de dados adotou-se a amostragem estratificada através das mesorregiões do Rio Grande do Sul. A coleta iniciou no mês de novembro de 2013 e estendeu-se até dezembro deste mesmo ano, sendo distribuídos 1.800 questionários de acordo com a amostra estabelecida em cada mesorregião. Destes, retornaram 215 instrumentos em branco e 13 foram excluídos por apresentarem questões não respondidas ou erros de preenchimento. No final do período foram alcançados 1.572 instrumentos válidos, sendo a Mesorregião do Centro Ocidental Rio-grandense a que apresenta o maior número de respondentes (432 indivíduos) e a Mesorregião do Nordeste Rio-grandense a menos representativa (105 indivíduos).

Na amostra final, 56% dos indivíduos pertencem ao gênero feminino, 68,4% são solteiros, 70,4% não possuem dependentes e a idade média dos respondentes é de 30 anos. Em relação aos níveis de escolaridade, 40,9% possuem ensino superior, 35,80% ensino médio e apenas 3% possuem pós-graduação. No que tange à ocupação, 35% possuem uma ocupação formal, sendo empregados assalariados. Constatou-se ainda que quase metade dos indivíduos possui uma renda mensal própria de até R\$ 1.400,00 (49%) e que apenas 10,90% dos respondentes possuem uma renda acima de R\$ 3.500,00 mensais.

O primeiro objetivo do trabalho buscou validar os construtos utilizados como *proxies* para mensurar a alfabetização financeira dos indivíduos, através da Análise Fatorial Confirmatória (AFC), examinando os relacionamentos entre as variáveis observadas e os seus construtos, realizando a estimação pelo método da máxima verossimilhança. Cabe destacar que o construto CONHECIMENTO FINANCEIRO não passou pelo processo de validação, por

ser construído a partir de variáveis nominais (resposta certa ou errada). Assim, seguindo as estratégias propostas, inicialmente, ajustou-se o modelo de mensuração dos construtos (Tabela 1).

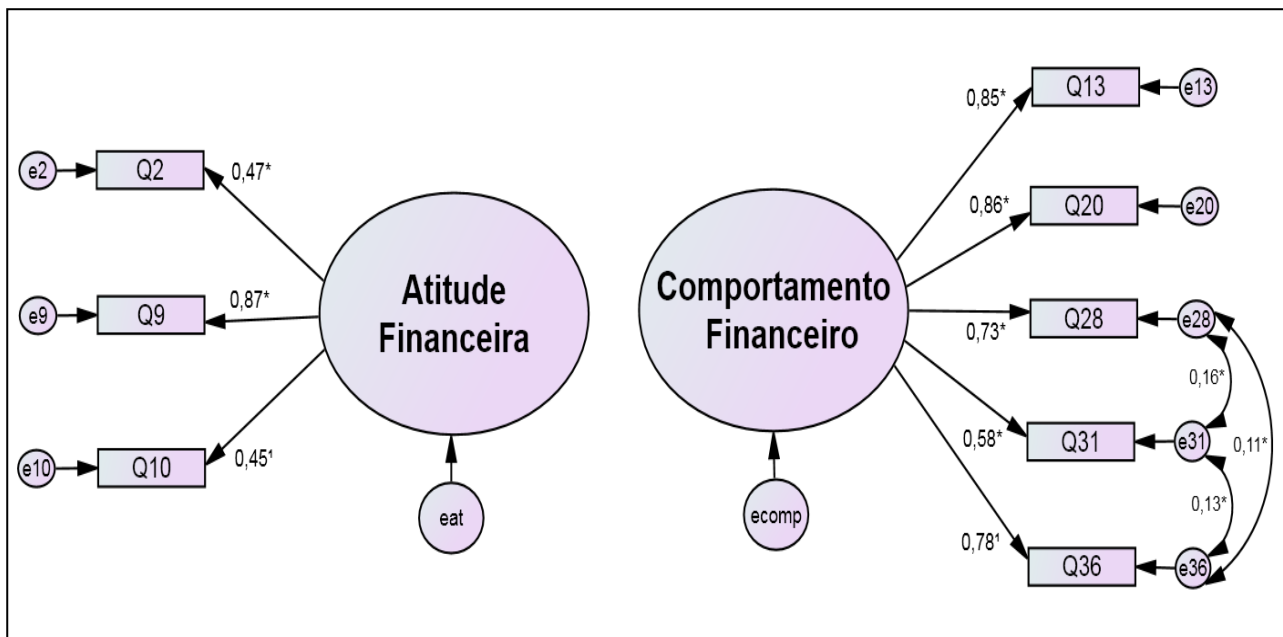
Tabela 1 – Índices de ajuste dos construtos ATITUDE FINANCEIRA e CONHECIMENTO FINANCEIRO.

Índices de ajuste	Atitude Financeira		Comportamento Financeiro	
	Modelo Inicial	Modelo Final	Modelo Inicial	Modelo Final
Qui-quadrado (valor)	527,121	0,110	4.623,760	5,647
Qui-quadrado (probabilidade)	p - 0,000	p - 0,740	p - 0,000	p - 0,059
Graus de Liberdade	35	1	324	2
Qui-quadrado / Graus de Liberdade	15,061	0,110	14,271	2,824
GFI - <i>Goodness of Fit</i>	0,930	1,000	0,760	0,999
CFI - <i>Comparative Fit Index</i>	0,693	1,000	0,710	0,999
NFI - <i>Normed Fit Index</i>	0,680	1,000	0,695	0,999
TLI - <i>Tucker-Lewis Index</i>	0,605	1,005	0,685	0,996
RMR - <i>Root Mean Square Residual</i>	0,076	0,003	0,106	0,009
RMSEA - <i>R. M. S Error of Approximation</i>	0,094	0,000	0,092	0,034
Índice de Confiabilidade	0,584	0,636	0,905	0,875
<i>Alpha de Cronbach</i>	0,536	0,609	0,875	0,884

Fonte: Dados da pesquisa.

Para os dois construtos os modelos propostos se referem ao modelo com todas as variáveis da escala original. Os resultados indicam que ambos os modelos são inadequados, pois as razões do qui-quadrado/graus de liberdade são superiores ao valor três, os índices de ajuste GFI, CFI, NFI e TLI, não atingem o valor mínimo de 0,95 e RMR e RMSEA são superiores a 0,05 e 0,08, respectivamente. Além disso, o índice de confiabilidade e o *Alpha de Cronbach* da atitude financeira não atingiram os valores desejáveis (acima de 0,6).

Na busca de modelos de mensuração mais adequados foram adotadas duas medidas principais: retirada das variáveis com carga fatorial padronizada baixa e inserção de correlações entre os erros das variáveis, as quais foram sugeridas pelo *software* e que faziam sentido teórico. Após estas alterações os dois modelos passaram a apresentar ajuste adequado: i) validade convergente, dado que os índices GFI, CFI, NFI e TLI foram superiores a 0,95 e os índices RMR e RMSEA foram inferiores a 0,05, ii) confiabilidade, tendo em vista que as confiabilidades foram superiores a 0,6 e, iii) unidimensionalidade, dado que os valores de todos os resíduos padronizados foram inferiores a 2,58. Além disso, o qui-quadrado deixou de ser significativo, ao nível de 5%, confirmando os ajustes das matrizes estimadas e observadas. A Figura 1 apresenta os modelos de mensuração final dos construtos ATITUDE FINANCEIRA e CONHECIMENTO FINANCEIRO com os coeficientes padronizados e significância das relações do modelo.



Nota: * $p < 0,01$.

¹ valor de z não calculado, onde o parâmetro foi fixado em 1, devido às exigências do modelo.

Figura 1 – Modelos de mensuração final com os coeficientes padronizados e significância das variáveis validadas dos construtos ATITUDE FINANCEIRA e CONHECIMENTO FINANCEIRO.

Fonte: Elaborada pelos autores, 2014.

Assim, conforme se verifica na Figura 1, o construto ATITUDE FINANCEIRA, composto inicialmente por dez questões, foi validado, restando apenas três variáveis e demonstrando que a variável Q9, que indagava se os indivíduos consideravam mais satisfatório gastar dinheiro ou poupar para o futuro, apresentou o maior coeficiente (0,87). Já o construto COMPORTAMENTO FINANCEIRO apresentou em seu modelo final cinco variáveis, das vinte e sete propostas para mensurar o comportamento financeiro dos indivíduos, sendo todas as questões referentes à rotina de poupar dinheiro.

A partir dos modelos validados, foram construídos os indicadores de atitude financeira e comportamento financeiro para as etapas seguintes de análise. Para cada construto obteve-se o peso das cargas fatoriais e, em seguida, calculou-se a média ponderada pelos pesos das cargas fatoriais. Já para que todas as escalas fossem padronizadas na escala 0 – 1, os construtos foram divididos pelo valor máximo possível (5 para atitude e comportamento financeiros e 13 para conhecimento financeiro). Assim, para cada respondente foi calculado o fator atitude financeira, a partir da equação $[0,26*Q2 + 0,49*Q9 + 0,25*Q10]$ e posteriormente dividindo este somatório pelo valor 5 para padronizá-la com as demais escalas. Já o fator comportamento financeiro foi calculado a partir da equação $[0,22*Q13 + 0,23*Q20 + 0,19*Q28 + 0,15*Q31 + 0,21*Q36]$, dividindo posteriormente por 5.

Além da ATITUDE FINANCEIRA e do COMPORTAMENTO FINANCEIRO, também foi calculada o índice do construto CONHECIMENTO FINANCEIRO, os quais compõem as três *proxies* para mensurar a alfabetização financeira. De acordo com o que foi citado anteriormente, sabe-se que o construto CONHECIMENTO FINANCEIRO é composto por treze questões de múltipla escolha, em que para cada uma das questões foi atribuído valor igual a 1 para a resposta correta e valor igual a 0 para as demais. Assim, o indivíduo que acertou as treze questões de conhecimento financeiro atingiu a pontuação

máxima de 13,0 pontos. Além disso, para fins de análise, o mesmo foi dividido por 13, para assim obter um fator padronizado em 1, conforme as demais escalas.

De posse dos três fatores padronizados, aplicou-se a análise de *cluster* a fim de classificar os indivíduos em baixo e alto nível de alfabetização financeira. Para tanto foi realizada a análise de *cluster* hierárquico através do método de *Ward*, encontrando dois *clusters*, o primeiro denominado como *Cluster 0* que representa os indivíduos que possuem um baixo nível de alfabetização financeira (67,9%) e o segundo denominado *Cluster 1* representando aqueles que possuem um alto nível (32,1%). A Tabela 2 apresenta a estatística descritiva dos construtos padronizados conforme a distribuição dos *clusters*.

Tabela 2 – Estatística descritiva dos construtos conforme a distribuição dos *clusters*.

Construto	Cluster 0 n=1068 (67,9%) Baixo nível de alfabetização financeira			Cluster 1 n=504 (32,1%) Alto nível de alfabetização financeira			Teste <i>t</i>	Teste Mann- Whitney
	Média	Mediana	Desvio Padrão	Média	Mediana	Desvio Padrão	Sig.	Sig.
Atitude Financeira	0,49	0,46	0,16	0,37	0,35	0,13	0,000	0,000
Comportamento Financeiro	0,55	0,55	0,19	0,85	0,86	0,12	0,000	0,000
Conhecimento Financeiro	0,57	0,62	0,23	0,82	0,85	0,10	0,000	0,000

Fonte: Dados da pesquisa.

Ao analisar a estatística descritiva dos construtos que formam a alfabetização financeira, confirma-se que os indivíduos com um alto nível de alfabetização financeira (*cluster 1*) apresentaram um nível adequado de comportamento financeiro. Na escala original (1 a 5 pontos), as respostas são equivalentes à opção quase sempre (ponto 4 da escala). Já os denominados com um baixo nível (*cluster 0*) tem um resultado médio equivalente a opção às vezes da escala. Assim, obteve-se uma diferença significativa entre os grupos com uma boa frequência de comportamentos financeiros nos indivíduos alfabetizados e uma frequência mediana nos denominados sem alfabetização financeira, sendo que os principais pontos positivos foram encontrados no que tange ao pagamento sem atraso de contas e à realização de uma análise prévia das compras e os que apresentaram menor frequência de comportamento referem-se aos indivíduos possuem reservas financeiras.

Na análise do conhecimento financeiro, verifica-se que o desempenho atingido pelos respondentes resultou em uma média padronizada de 0,57 para os indivíduos com baixo nível de alfabetização financeira e de 0,82 para os com alto nível. Verificando que, em média, os pesquisados com baixo nível de alfabetização financeira acertaram 57,37% das questões propostas e os que possuem um alto nível obtiveram um índice médio de acertos de 81,96%. Com base na classificação proposta por Chen e Volpe (1998), atestou-se que os indivíduos classificados no *cluster 1* obtiveram um alto nível de conhecimento financeiro (acima de 80%), já aqueles pertencentes ao *cluster 0*, de fato apresentaram um

baixo nível (abaixo de 60%). Tal resultado se mostra preocupante, pois a maioria da amostra pesquisada (67,9%) apresenta um baixo nível de conhecimento financeiro, principalmente pelo fato de que o entendimento sobre taxas de juros, inflação e valor do dinheiro no tempo é imprescindível para a realização de transações financeiras cotidianas.

No entanto, o baixo nível de conhecimento financeiro encontrado não é exclusividade dessa pesquisa. Nos últimos anos, diferentes pesquisadores vêm se preocupando em investigar o nível de conhecimento financeiro, tanto de estudantes quanto da população em geral, e vem obtendo resultados bastante preocupantes, dado os níveis insatisfatórios de conhecimento, sejam em questões de gestão financeira pessoal ou em questões mais específicas, tais como crédito, empréstimo, poupança e investimento (LUSARDI; MITCHELL, 2006; MATTA, 2007; LUSARDI; TUFFANO, 2009; DISNEY; GATHERGOOD, 2010; LUSARDI; MITCHELL; CURTO, 2010; ROOIJ; LUSARDI; ALESSIE, 2011).

Em âmbito brasileiro um estudo realizado por Matta (2007) com 590 alunos de graduação de cursos específicos na área das Ciências Sociais e Aplicadas, como Administração, Ciências Contábeis e Ciências Econômicas, revelou o baixo nível de conhecimento financeiro dos estudantes. Verificou-se que 40,7% dos universitários não acertaram mais de 60% das questões, o que aponta para a necessidade de maiores informações relativa aos aspectos financeiros. Ansong (2011), em pesquisa realizada com 343 alunos de graduação da *University of Cape Coast* (Ghana, África Ocidental) também observou que, em média, somente 35% das questões foram respondidas corretamente, revelando um desempenho bastante aquém do desejado.

Cabe destacar que baixos níveis de conhecimento financeiro não são restritos aos países subdesenvolvidos. Um estudo realizado por Sekita (2011), no Japão, revelou que 62% dos estudantes pesquisados afirmaram não ter conhecimento suficiente para responder a questões sobre taxa de juros, efeito conjunto das taxas de juros e inflação, diversificação de investimento e risco. Lusardi, Mitchel e Curto (2010), em estudo realizado com residentes nos Estados Unidos, também observaram baixos níveis de conhecimento financeiro entre os jovens, visto que apenas 27% responderam corretamente as três questões propostas.

Já a atitude financeira não se mostrou um fator decisivo para a classificação da alfabetização financeira, sendo preponderantes os outros dois construtos para tal. Uma vez que ambos os grupos apresentaram um nível bom de atitude financeira, ao associarem, em geral, suas respostas a opção discordo (ponto 2 da escala).

Em seguida, com o objetivo de desenvolver um indicador que defina se um indivíduo possui alto ou baixo nível de alfabetização financeira, ou seja, determinar o Termômetro de Alfabetização Financeira, utilizou-se a Distância Euclidiana Quadrática em relação ao centro do *cluster* e tendo como variáveis os três construtos que representam as *proxies* para mensurar a alfabetização financeira (a atitude financeira, o comportamento financeiro e o conhecimento financeiro). As Equações 1 e 2 apresentam a forma de estimar a distância das respostas obtidas pelos indivíduos com o

centro do *cluster* 0 (Equação 1) e com o centro do *cluster* 1 (Equação 2). A partir delas, é possível determinar se o respondente encontra-se mais próximo do centro do *cluster* 0 (D_0) ou do centro do *cluster* 1 (D_1).

$$D_0 = (0,49 - ATIT)^2 + (0,55 - COMP)^2 + (0,57 - CONH)^2 \quad (1)$$

$$D_1 = (0,37 - ATIT)^2 + (0,85 - COMP)^2 + (0,82 - CONH)^2 \quad (2)$$

Assim, se o indivíduo encontrar que $D_0 > D_1$, o mesmo é considerado com alto nível de alfabetização financeira. Já se a resposta obtida for que $D_0 < D_1$, o indivíduo é considerado com baixo nível de alfabetização financeira, isto devido à distância de suas respostas em relação ao centro do *cluster* 0 ser menor do que a distância em relação ao centro do *cluster* 1.

Destaca-se ainda, que o modelo proposto para mensurar a alfabetização financeira dos indivíduos é ratificado por diversos autores ao constatarem que a mesma não pode ser determinada a partir de medidas simples e isoladas, mas sim, deve-se incluir uma análise mais complexa dos construtos em conjunto (MOORE, 2003; AKTINSON; MESSY, 2012; KNOLL; HOUTS, 2012).

De acordo com Moore (2003), na medida em que um indivíduo demonstra mais conhecimento financeiro, uma atitude financeira melhor e um comportamento financeiro mais positivo, prevê-se que ele seria mais alfabetizado financeiramente e como consequência, mais eficaz na sua gestão financeira. Além disso, segundo Agarwalla *et al.* (2012), *insights* sobre essas dimensões separadamente podem fornecer informações mais valiosas do que aquelas fornecidas por um único construto que determinasse apenas a alfabetização financeira.

Finalmente, com o objetivo de demonstrar os resultados de forma mais aplicada, desenvolveu-se a metodologia para o cálculo do Termômetro de Alfabetização Financeira individual (Quadro 5).

METODOLOGIA DE UTILIZAÇÃO DO TERMÔMETRO DE ALFABETIZAÇÃO FINANCEIRA

Passo 1 - De posse das respostas dos pesquisados, conforme as questões marcadas em negrito no instrumento de coleta de dados (Apêndice A), codifique as variáveis:

Atitude financeira – Q2, Q9 e Q10 (escala do tipo “likert”):

Discordo totalmente = valor 1

Discordo = valor 2

Indiferente = valor 3

Concordo = valor 4

Concordo totalmente = valor 5

Comportamento financeiro – Q13, Q20, Q28, Q31 e Q36 (escala do tipo “likert”):

Nunca = valor 1

Quase nunca = valor 2

Às vezes = valor 3

Quase sempre = valor 4

Sempre = valor 5

Conhecimento financeiro – Q38 a Q50 (questões certas ou erradas):

Para a resposta correta = valor 1

Para as respostas incorretas = valor 0

Passo 2 - Construção das medidas padronizadas de alfabetização financeira:

Atitude financeira

$$ATIT = [0,26*Q2 + 0,49*Q9 + 0,25* Q10] / 5$$

Comportamento financeiro

$$COMP = [0,22*Q13 + 0,23*Q20 + 0,19* Q28 + 0,15*Q31 + 0,21*Q36] / 5$$

Conhecimento financeiro

$$CONH = [Q38+Q39+Q40+Q41+Q42+Q43+Q44+Q45+Q46+Q47+Q48+Q49+Q50] / 13$$

Passo 3 - Inserir os resultados nas fórmulas:

$$D_0 = (0,49 - ATIT)^2 + (0,55 - COMP)^2 + (0,57 - CONH)^2$$

$$D_1 = (0,37 - ATIT)^2 + (0,85 - COMP)^2 + (0,82 - CONH)^2$$

Passo 4 - Critérios de análise e decisão:

- Se $D_0 > D_1$ o indivíduo é considerado com **ALTO nível de alfabetização financeira**.

- Se $D_0 < D_1$ o indivíduo é considerado com **BAIXO nível de alfabetização financeira**.

Quadro 5 – Metodologia de utilização do Termômetro de Alfabetização Financeira.

Fonte: Elaborado pelos autores, 2014.

6. Considerações finais

O ambiente cultural ao qual a sociedade está inserida exige de forma cada vez mais acirrada, auto-suficiência e responsabilidade, e a alfabetização financeira é um componente essencial para uma vida adulta bem sucedida. Neste contexto, a aprendizagem eficaz das finanças pessoais desempenha papel central na formação de atitudes e comportamentos responsáveis no que tange à administração das finanças pessoais.

Considerando a importância da alfabetização financeira, esta pesquisa, de caráter exploratório, teve por objetivo desenvolver um indicador para a alfabetização financeira dos indivíduos, denominado Termômetro de Alfabetização Financeira. Diversas propostas de construção de termômetros em diferentes temáticas na área financeira já foram desenvolvidas. Talvez o exemplo mais bem sucedido seja o Termômetro de Insolvência proposto por Kanitz (1978). No entanto, tal proposição para a alfabetização financeira é pioneira com este estudo. Neste contexto, sem a existência de construtos já consolidados, realizou-se, inicialmente, a Análise Fatorial Confirmatória (AFC) dos construtos propostos, sendo que as variáveis relativas a cada construto foram determinadas a partir das teorias levantadas.

Nesta etapa de validação dos construtos, as escalas foram bastante reduzidas. Dos vinte e sete itens iniciais da escala de comportamento financeiro, apenas cinco foram mantidos, enquanto que para a atitude os itens foram reduzidos de dez para três. Estes resultados indicam a necessidade de aplicação de mais técnicas de análises, utilização de critérios mais rigorosos e refinamentos nos itens das escalas, até que se tenham instrumentos de mensuração dos construtos que possam ser considerados válidos.

Após a validação e construção dos fatores padronizados das variáveis validadas, aplicou-se a análise de *cluster*, a fim de classificar os indivíduos que possuem e os que não possuem alfabetização financeira, encontrando dois *clusters*. O primeiro representa os indivíduos que não possuem alfabetização financeira e o segundo determina aqueles que a possuem, sendo o primeiro, o que representa a maioria dos indivíduos pesquisados. Estes conglomerados foram confirmados ao analisar-se a estatística descritiva dos construtos e encontrar diferenças significativas entre os grupos. Por fim, com a proposição de um indicador para avaliar o nível de alfabetização financeira dos indivíduos, atingiu-se os objetivos propostos para este estudo. Além de constatar que a maioria dos pesquisados apresenta um baixo nível de conhecimento financeiro.

Tais conclusões trazem implicações ao ratificar a urgência e a necessidade de serem desenvolvidas ações efetivas para minimizar o problema do analfabetismo financeiro. Uma das possíveis medidas a ser tomada refere-se à inclusão de disciplinas de gestão financeira pessoal e de noções de finanças de mercado em todos os cursos de graduação, independente da área de ensino. Outra medida possível diz respeito ao desenvolvimento e à adoção de programas educativos, os quais devem promover a alfabetização financeira pessoal em todos os setores da sociedade. Alguns esforços neste sentido estão sendo promovidos especialmente pelo Banco Central e pelo Governo Federal, através da Estratégia Nacional de Educação Financeira (ENEF).

As contribuições deste estudo estão subordinadas a algumas restrições, como a escolha das variáveis, a qual apesar de terem sido definidas com base em uma vasta revisão de literatura, a maioria delas foi excluída do modelo validado, indicando uma instabilidade nas escalas escolhidas.

Como principal contribuição da pesquisa deve-se destacar que este estudo é um dos pioneiros, em âmbito brasileiro, a propor um termômetro para a alfabetização financeira. Com isso, pôde-se conhecer mais facilmente o perfil do indivíduo, podendo desenvolver ações para melhorar sua alfabetização financeira, prevenindo o endividamento e auxiliando para que não se tornem inadimplentes.

REFERÊNCIAS

- AGARWALLA, S. K.; BARUA, S.; JACOB, J.; VARMA, J.R. **A Survey of Financial Literacy among Students, Young Employees and the Retired in India**. In: Indian Institute of Management Ahmedabad - Citi Financial Literacy Symposium, June 2012.
- AJZEN, I. The theory of planned behavior. **Organization Behavior Human Decision Process**, v. 50, p. 179–211, 1991.
- ALESSIE, R.; VAN ROOIJ, M.; LUSARDI, A. Financial literacy and retirement preparation in the Netherlands. **Journal of Pension Economics and Finance**, v. 10, p. 527-545, 2011.
- AMADEU, J. R. **A educação financeira e sua influência nas decisões de consumo e investimento: proposta de inserção da disciplina na matriz curricular**. 91 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade do Oeste Paulista, São Paulo, 2009.
- ANDERLONI, L.; VANDONE, D. Risk of overindebtedness and behavioral factors. In: **Social Science Research Network**, 2010. Disponível em: <<http://papers.ssrn.com/sol3/results.cfm?npage=2&>>. Acesso em: 07 abr. 2013.
- ANSONG, A. Level of knowledge in personal finance by university freshmen business students. **African Journal of Business Management**, v. 5, n. 22, p. 8933-8940, 2011.
- 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.
- AVARD, S.; MANTON, E.; ENGLISH, D.; WALKER, J. The financial knowledge of college freshmen. **College Student Journal**. v.39, n.2, p. 321-339, 2005.
- BECKMANN, E. Financial literacy and household savings in Romania. **Numeracy**, v. 6, n. 2, art. 9, 2013.
- BROWN. M.; GRAF, R. Financial literacy and retirement planning in Switzerland. **Numeracy**, v. 6, n. 2, art. 6, 2013.
- BYRNE, B. M. **Structural equation modeling with AMOS: Basic concepts, applications, and programming**. 2 Ed. New York: Routledge, 2010.
- CHEN, H.; VOLPE, R. P. An analysis of personal financial literacy among college students. **Financial Services Review**, v. 7, n. 2, p. 107-128, 1998.
- 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.
- CRIDDLE, E. Financial literacy: Goals and values, not just numbers. **Alliance**, vol. 34, p. 4, 2006.
- DELAVANDE, A.; ROHWEDDER, S.; WILLIS, R. J. Retirement Planning and the Role of Financial Literacy and Cognition. Michigan Retirement Research Center **Working Paper** 2008-190. 2008.
- DISNEY, R.; GATHERGOOD, J. Financial literacy and indebtedness: new evidence for UK consumers. In: **EconPapers**, 2011. Disponível em: <http://econpapers.repec.org/paper /notnotfc/11_2f05.htm> Acesso em: 09 abr. 2013.
- G20 (2012), **G20 Leaders Declaration**, Los Cabos. Disponível em: < www.g20mexico.org/images/stories/docs/g20/conclu/G20_Leaders_Declaration_2012.pdf >. Acesso em: 09 set. 2013.
- 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. 33-57, 1999.
- GERARDI, K.; GOETTE, L.; MEIER, S. Financial Literacy and Subprime Mortgage Delinquency: Evidence from a Survey Matched to Administrative Data, Federal Reserve Bank of Atlanta, **Working Paper** Series No. 2010-10, 2010.
- HAIR, J. R; BLACK, W. C.; BABIN, B. J.; ANDERSON, R. E.; TATHAM, R. L. **Multivariate Data Analyses**. 7 Ed. New Jersey: Pearson, 2009.

- HILGERT, M.; HOGARTH, J.; BEVERLY, S. Household Financial Management: The Connection Between Knowledge and Behavior. **Federal Reserve Bulletin**, v. 89, p. 309–322, 2003.
- HOOPER, 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.
- HUNG, A. A.; PARKER, A. M.; YOONG, J. Defining and measuring financial literacy, 2009. In: **Social Science Research Network**. Disponível em: <http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1498674>. Acesso em: 06 abr. 2013.
- HUSTON, S. J. Measuring financial literacy. **The Journal of Consumer Affairs**, v. 44, n. 2, p. 296-316, 2010.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Estados, Censo Demográfico 2010**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/estadosat/perfil.php?sigla=RS>> Acesso em: 16 ago. 2013.
- 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, p. 3904–3923, 2013.
- KLAPPER, L.; PANOS, G. A. Financial literacy and retirement planning: the Russian case. **Journal of Pension Economics and Finance**, v. 10, p. 599-618, 2011.
- KANITZ, S. C. **Como Prever Falências**. São Paulo: McGraw do Brasil, 1978.
- KNOLL, M. A. Z.; HOUTS, C. R. The financial knowledge scale: an application of item response theory to the assessment of financial literacy. **The Journal of Consumer Affairs**, v. 46, n. 3, p. 381-410, 2012.
- LUSARDI, A.; MITCHELL, O. S. **Financial literacy and planning: implications for retirement wellbeing, 2006**. Disponível em: <<http://www.dartmouth.edu/~alusardi/Papers/FinancialLiteracy.pdf>>. Acesso em: 05 abr. 2013.
- LUSARDI, A.; MITCHELL, O. S. Financial literacy and retirement planning in the United States. **Journal of Pension Economics and Finance**, Cambridge University Press, v. 10, n. 04, p. 509-525, 2011.
- LUSARDI, A.; MITCHELL, O. S. The Economic Importance of Financial Literacy: Theory and Evidence. NBER **Working Paper** 18952, 2013.
- LUSARDI, A.; MITCHELL, O. S.; CURTO, V. Financial literacy among the young. **The Journal of Consumer Affairs**, v. 44, n. 2, p. 358-380, 2010.
- LUSARDI, A.; TUFANO, P. Debt literacy, financial experiences, and overindebtedness. In: **National Bureau of Economic Research**, Cambridge, 2009. Disponível em: <<http://www.nber.org/papers/w14808.pdf>>. Acesso em: 03 abr. 2013.
- MALHOTRA, N. K. **Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada**. 6 Ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.
- MANDELL, L. **Financial literacy of high schools students**. Handbook of Consumer Finance Research, New York: Springer, 2007.
- MATTA, R. C. B. **Oferta e demanda de informação financeira pessoal: o Programa de Educação Financeira do Banco Central do Brasil e os universitários do Distrito Federal**. 2007. 214 f. Dissertação de Mestrado. Mestrado em Ciência da Informação – Universidade de Brasília, Brasília, 2007.
- MEL, S.; MCKENZIE, D.; WOODRUFF, C. Getting credit to high return microentrepreneurs: The result of an information intervention. Forthcoming, **World Bank Economic Review**. 2008.
- MENDES-DA-SILVA, W.; NAKAMURA, W. T.; MORAES, D. C. Credit card risk behavior on college campuses: evidence from Brazil. **BAR Brazilian Administration Review**, v. 9, p. 351-373, 2012.
- MOORE, D. **Survey of Financial Literacy in Washington State: Knowledge, Behavior, Attitudes, and Experiences**, Social and Economic Sciences Research Center, Washington State University, 2003.
- MOTTOLA, G. R. In our best interest: Women, financial literacy, and credit card behavior. **Numeracy**, v. 6, n. 2, art. 4, 2013.

- MURPHY, D. S.; YETMAR, S. Personal financial planning attitudes: a preliminary study of graduate students. **Management Research Review**. v.33, n.8, p. 811-817, 2010.
- NATIONAL FINANCIAL CAPABILITY STUDY (NFCS). **Financial Capability in the United States** - Report of Findings from the 2012 National Financial Capability Study. Financial Industry Regulatory Authority (FINRA) Investor Education Foundation, **2013**. Disponível em: < http://www.usfinancialcapability.org/downloads/NFCS_2012_Report_Natl_Findings.pdf >. Acesso em: 07 abr. 2013.
- NEIDERMEYER, A. A.; NEIDERMEYER, P. E. The missing curriculum link: personal financial planning. **American Journal of Business Education**. Littleton: v. 3, n. 4, p. 79-82, 2010.
- NORVILITS, J. M.; MACLEAN, M. G. The role of parents in college students' financial behaviors and attitudes. **Journal of Economic Psychology**, v. 31, n. 1, p. 55-63, 2010.
- NORVILITIS, J. M.; MENDES-DA-SILVA, W. Attitudes Toward Credit and Finances Among College Students in Brazil and The United States. **Journal of Business Theory and Practice**, v. 1, p. 132-151, 2013.
- 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.
- ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT (OECD, 2012). High-Level Principles on National Strategies for Financial Education, **OECD Publishing**, 2012. Disponível em: < http://www.oecd.org/finance/financial-education/OECD_INFE_High_Level_Principles_National_Strategies_Financial_Education_APEC.pdf>. Acesso em: 15 abr. 2013.
- ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT (OECD, 2013). Financial literacy and inclusion: Results of OECD/INFE survey across countries and by gender. **OECD Publishing**, 2013. Disponível em: < http://www.oecd.org/daf/fin/financialeducation/TrustFund2013_OECD_INFE_Fin_Lit_and_Incl_SurveyResults_by_Country_and_Gender.pdf >. Acesso em: 15 abr. 2013.
- POTRICH, A. C. G.; VIEIRA, K. M.; CERETTA, P. S. Nível de alfabetização financeira dos estudantes universitários: afinal, o que é relevante? **Revista Eletrônica de Ciência Administrativa – RECADM**, v. 12, n. 3, p. 315-334, 2013.
- REMUND, D. L. Financial literacy explicated: the case for a clearer definition in an increasingly complex economy. **The Journal of Consumer Affairs**, v. 44, n. 2, p. 276-295, 2010.
- ROBB, C. A.; SHARPE, D. L. Effect of personal financial knowledge on college students' credit card behavior. **Journal of Financial Counseling and Planning**, v. 20, p. 25-43, 2009.
- ROBB, C. A.; BABIARZ, P.; WOODYARD, A. The demand for financial professionals' advice: The role of financial knowledge, satisfaction, and confidence. **Financial Services Review**, v. 21, n. 4, 2012.
- ROOIJ, M. C. J. V.; LUSARDI, A.; ALESSIE, R. J. M. Financial literacy and retirement planning in the Netherlands. **Journal of Economic Psychology**, v. 32, n. 4, p. 593-608, 2011.
- SCHAGEN, S. The Evaluation of NatWest Face 2 Face with Finance, **NFER**. 1997.
- SCHMEISER, M. D.; SELIGMAN, J. S. Using the Right Yardstick: Assessing Financial Literacy Measures by Way of Financial Well-Being. **The Journal of Consumer Affairs**, v. 47, n. 2, p. 243-262, 2013.
- SEKITA, S. Financial literacy and retirement planning in Japan. **Journal of Pension Economics and Finance**, v. 10, n. 4, p. 637-656, 2011.
- SERVON, L. J.; KAESTNER, R. Consumer Financial Literacy and the Impact of Online Banking on the Financial Behavior of Lower-Income Bank Customers. **Journal of Consumer Affairs**, v. 42, p. 271-305, 2008.
- SHOCKEY, S. S. **Low-wealth adults financial literacy. Money management behavior and associates factors, including critical thinking**. Tese, Universidade de Utah, Estados Unidos, 2002.
- XIAO, J. J.; TANG, C.; SERIDO, J.; SHIM, S. Antecedents and consequences of risky credit behavior among college students: application and extension of the theory of planned behavior. **Journal of Public Policy & Marketing**, v. 30, n. 2, p. 239-258, 2011.

APÊNDICE A

Questões relativas aos construtos atitude, comportamento e conhecimento financeiros

ATTITUDE FINANCEIRA	1. É importante definir metas para o futuro.				
	2. Não me preocupo com o futuro, vivo apenas o presente. **				
	3. Poupar é impossível para a nossa família.				
	4. Depois de tomar uma decisão sobre dinheiro, tendo a me preocupar muito com a minha decisão.				
	5. Eu gosto de comprar coisas, porque isso me faz sentir bem.				
	6. É difícil construir um planejamento de gastos familiar.				
	7. Disponho-me a gastar dinheiro em coisas que são importantes para mim.				
	8. Eu acredito que a maneira como eu administro meu dinheiro vai afetar o meu futuro.				
	9. Considero mais satisfatório gastar dinheiro do que poupar para o futuro. **				
	10. O dinheiro é feito para gastar. **				
COMPORTAMENTO FINANCEIRO	11. Anoto e controlo os meus gastos pessoais (ex.: planilha de receitas e despesas mensais).				
	12. Comparo preços ao fazer uma compra.				
	13. Faço uma reserva do dinheiro que recebo mensalmente para uma necessidade futura. **				
	14. Tenho um plano de gastos / orçamento.				
	15. Consigo identificar os custos que pago ao comprar um produto no crédito.				
	16. Traço objetivos para orientar minhas decisões financeiras.				
	17. Eu geralmente alcanço os objetivos que determino ao gerenciar meu dinheiro.				
	18. Eu discuto com a minha família sobre como eu gasto o nosso dinheiro.				
	19. Pago minhas contas em dia.				
	20. Eu guardo parte da minha renda todo o mês. **				
	21. Gasto o dinheiro antes de obtê-lo.				
	22. Frequentemente peço dinheiro emprestado para a família ou amigos para pagar as contas.				
	23. Eu analiso minhas contas antes de fazer uma compra grande.				
	24. Todo mês tenho dinheiro suficiente para pagar todas as minhas despesas pessoais e as despesas fixas da casa.				
	25. Eu mantenho registros financeiros organizados e consigo encontrar documentos facilmente.				
	26. Eu evito comprar por impulso e utilizar as compras como uma forma de diversão.				
	27. Eu pago as faturas do cartão de crédito integralmente para evitar a cobrança de juros.				
	28. Eu guardo dinheiro regularmente para atingir objetivos financeiros de longo prazo como, por exemplo, educação dos meus filhos, aquisição de uma casa, aposentadoria. **				
	29. Eu conheço o percentual que pago de imposto de renda.				
	30. Tenho meu dinheiro investido em mais de um tipo de investimento (imóveis, ações, títulos, poupança).				
	31. Eu passo a poupar mais quando recebo um aumento salarial. **				
	32. Possuo uma reserva financeira igual ou maior a 3 vezes as minhas despesas mensais, que possa ser resgatada rapidamente.				
	33. Eu calculo meu patrimônio anualmente.				
	34. Antes de comprar alguma coisa verifico cuidadosamente se tenho condições para pagar.				
	35. As pessoas acham que a minha renda não é suficiente para cobrir minhas despesas.				
	36. Nos últimos 12 meses tenho conseguido poupar dinheiro. **				
	37. Ao decidir sobre quais produtos financeiros ou empréstimos irei utilizar, considero as opções de diferentes empresas/bancos.				
CONHECIMENTO FINANCEIRO	38. Suponha que você tenha R\$ 100,00 em uma conta poupança a uma taxa de juros de 10% ao ano. Depois de 5 anos, qual o valor que você terá na poupança? Considere que não tenha sido depositado e nem retirado dinheiro.				
	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>* Mais do que R\$ 150,00.</td> <td>Menos do que R\$ 150,00.</td> </tr> <tr> <td>Exatamente R\$ 150,00.</td> <td>Não sei.</td> </tr> </tbody> </table>	* Mais do que R\$ 150,00.	Menos do que R\$ 150,00.	Exatamente R\$ 150,00.	Não sei.
	* Mais do que R\$ 150,00.	Menos do que R\$ 150,00.			
	Exatamente R\$ 150,00.	Não sei.			
39. Suponha que José herde R\$ 10.000,00 hoje e Pedro herde R\$ 10.000,00 daqui a 3 anos. Devido à herança, quem ficará mais rico?					
<table border="1"> <tbody> <tr> <td>* José.</td> <td>São igualmente ricos.</td> </tr> <tr> <td>Pedro.</td> <td>Não sei.</td> </tr> </tbody> </table>	* José.	São igualmente ricos.	Pedro.	Não sei.	
* José.	São igualmente ricos.				
Pedro.	Não sei.				

40. Imagine que a taxa de juros incidente sobre sua conta poupança seja de 6% ao ano e a taxa de inflação seja de 10% ao ano. Após 1 ano, o quanto você será capaz de comprar com o dinheiro dessa conta? Considere que não tenha sido depositado e nem retirado dinheiro.

Mais do que hoje.	* Menos do que hoje.
Exatamente o mesmo.	Não sei.

41. Suponha que no ano de 2014 sua renda dobrará e os preços de todos os bens também dobrarão. Em 2014, o quanto você será capaz de comprar com a sua renda?

Mais do que hoje.	Menos do que hoje.
* Exatamente o mesmo.	Não sei.

42. Considerando-se um longo período de tempo (ex.: 10 anos), qual ativo, normalmente, oferece maior retorno?

Poupança.	Títulos públicos.
* Ações.	Não sei.

43. Normalmente, qual ativo apresenta as maiores oscilações ao longo do tempo?

Poupança.	Títulos públicos.
* Ações.	Não sei.

44. Quando um investidor distribui seu investimento entre diferentes ativos, o risco de perder dinheiro:

Aumenta.	Permanece inalterado.
* Diminui.	Não sei.

45. Um empréstimo com duração de 15 anos normalmente exige pagamentos mensais maiores do que um empréstimo de 30 anos, mas o total de juros pagos ao final do empréstimo será menor. Essa afirmação é:

* Verdadeira.	Não sei.
Falsa.	

46. Suponha que você realizou um empréstimo de R\$ 10.000,00 para ser pago após um ano e o custo total com os juros é R\$ 600,00. A taxa de juros que você irá pagar nesse empréstimo é de:

0,3%.	* 6%.
0,6%.	Não sei.
3%.	

47. Suponha que você viu o mesmo televisor em duas lojas diferentes pelo preço inicial de R\$ 1.000,00. A loja A oferece um desconto de R\$ 150,00, enquanto a loja B oferece um desconto de 10%. Qual é a melhor alternativa?

* Comprar na loja A (desconto de R\$150,00).	Não sei.
Comprar na loja B (desconto de 10%).	

48. Imagine que cinco amigos recebem uma doação de R\$ 1.000,00 e precisam dividir o dinheiro igualmente entre eles. Quanto cada um vai obter?

100.	5000.
* 200.	Não sei.
1000.	

49. Um investimento com alta taxa de retorno terá alta taxa de risco. Essa afirmação é:

* Verdadeira.	Não sei.
Falsa.	

50. Quando a inflação aumenta, o custo de vida sobe. Essa afirmação é:

* Verdadeira.	Não sei.
Falsa.	

* Resposta correta da questão.

** Questões validadas dos construtos.