

VOCÊ É ALFABETIZADO FINANCEIRAMENTE? DESCUBRA NO TERMÔMETRO DE ALFABETIZAÇÃO FINANCEIRA¹

ARE YOU FINANCIALLY LITERATE? DISCOVER IN THE FINANCIAL LITERACY THERMOMETER

**ANI CAROLINE GRIGION
POTRICH²**

Universidade Federal de Santa Maria
anipotrich@gmail.com

KELMARA MENDES VIEIRA³

Universidade Federal de Santa Maria
kelmara@terra.com.br

GUILHERME KIRCH⁴

Universidade Federal do
Rio Grande do Sul
guilhermekirch@gmail.com

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. Com base nas respostas, 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 três 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. De posse deste resultado, foi proposto um indicador que permite classificar qualquer indivíduo, calculando a distância euclidiana quadrática em relação ao centro de cada *cluster*, como possuidor de baixo ou alto nível de alfabetização financeira. Os resultados também sugerem que a maioria dos entrevistados possui um baixo nível de alfabetização financeira. Tais conclusões ratificam a necessidade urgente de se desenvolverem ações efetivas para reduzir o analfabetismo financeiro da população e, assim, minimizar os problemas dele decorrentes.

Palavras-chave: termômetro, alfabetização financeira, análise de *cluster*.

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 inhabitants of the state of Rio Grande do Sul was 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 three constructs in hand, two clusters were obtained by means of cluster analysis. The first cluster represents individuals who have low financial literacy and the second one those who have high financial literacy. Based on the squared Euclidean distance in relation to the center of each cluster, the proposed indicator allows us to classify any individual as having low or high level of financial literacy. The results also suggest that the majority of respondents have a low level of financial literacy. Such find-

¹ Uma primeira versão deste artigo foi apresentada no I Encontro Brasileiro de Economia e Finanças Comportamentais, 19 e 20 de agosto de 2014, em São Paulo (SP).

² Universidade Federal de Santa Maria. Av. Independência, 3751, Sala 10, Vista Alegre, 98300-000, Palmeira das Missões, RS, Brasil.

³ Universidade Federal de Santa Maria. Av. Roraima, 1000, Sala 4212, Cidade Universitária, 97105-900, Santa Maria, RS, Brasil.

⁴ Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Rua Washington Luiz, 855, Sala 448, Centro Histórico, 90010-460, Porto Alegre, RS, Brasil.

ings ratify the urgent need to develop effective actions in order to reduce financial illiteracy and thus minimize the problems associated to it.

Keywords: thermometer, financial literacy, cluster analysis.

INTRODUÇÃO

O difícil contexto econômico e financeiro e o reconhecimento de que a falta de alfabetização financeira é um dos fatores que contribui para a tomada de decisões em cima de informações, muitas vezes, inadequadas e com enormes repercussões negativas têm feito com que tanto os governos de países desenvolvidos quanto os de países emergentes se preocupem com o nível de alfabetização financeira dos seus cidadãos (Gerardi *et al.*, 2010).

Além dos governos, organismos internacionais e pesquisadores se dedicam ao tema. A *Organisation for Economic Co-operation and Development* (OECD, 2013a) 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, alcançarem o bem-estar financeiro. Já segundo a visão de Schagen (1997), 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 excessivo. Na mesma linha, a OECD (2013a) 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, podem 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. Neste contexto, é importante salientar a diferença conceitual entre o comportamento e a atitude financeira. O comportamento financeiro é conceituado como sendo a maneira pela qual o indivíduo lida com o dinheiro (OECD, 2013b), como, por exemplo, se o indivíduo planeja ou não suas receitas e gastos. Já a atitude financeira pode ser definida como as crenças econômicas e não econômicas possuídas por um tomador de decisão (Ajzen, 1991), por exemplo, a propensão do indivíduo em consumir (poupar)

sua renda ou o grau de seriedade com que ele encara sua restrição orçamentária.

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 (Atkinson e Messy, 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 eles, destacam-se Chen e Volpe (1998) e Neidermeyer e Neidermeyer (2010) nos EUA, Sekita (2011) no Japão, Ansong (2011) em Gana, e Van Rooij *et al.* (2011) estudando os aposentados na Holanda. Para o cenário brasileiro, o assunto foi destaque nos trabalhos conduzidos por Mendes-Da-Silva *et al.* (2012) e Potrich *et al.* (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 (2013a), a alfabetização financeira será formada pelos construtos: conhecimento financeiro, atitude financeira e comportamento financeiro, tendo como outro objetivo desta pesquisa a validação destes construtos que são utilizados como *proxies* para mensurar a alfabetização financeira dos indivíduos. A partir destes três 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. De posse

destes é que foi proposto o indicador, que permite classificar qualquer indivíduo, calculando a distância euclidiana quadrática em relação ao centro de cada *cluster*, como possuidor de baixo ou alto nível de alfabetização financeira.

A partir desse indicador será possível identificar se os indivíduos possuem um baixo ou um alto nível de alfabetização financeira, podendo ser aplicado em diversos contextos. Por exemplo, no sistema financeiro, pode permitir que as instituições identifiquem o nível de alfabetização financeira de seus clientes para melhorias de relacionamento e proposição de produtos e/ou serviços mais adequados ao perfil dos mesmos. No âmbito das políticas públicas, em especial daquelas voltadas para melhorar o nível de alfabetização financeira dos cidadãos, o indicador pode ser utilizado para identificar grupos prioritários e, dessa forma, melhorar a eficiência dos programas desenvolvidos.

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, endossados para o encontro do G20 (OECD, 2013a). 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 dife-

rentes, 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.

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 *et al.* (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 *et al.*, 2012).

Outro problema é a carência de modelos que apresentem as diferentes dimensões envolvidas no construto alfabetização financeira. Em uma revisão abrangente da literatura relacionada, Huston (2010) constatou que dos 71 estudos avaliados, mais de 50 deles não conseguiram definir o conceito de alfabetização financeira. Nos 20 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

Quadro 1. Principais conceitos e dimensões da alfabetização financeira.

Chart 1. Key concepts and dimensions of financial literacy.

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 <i>et al.</i> (2009)
A capacidade de compreender a informação financeira e tomar decisões eficazes, utilizando essa informação.	Compreensão e decisão	Robb <i>et al.</i> (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)
A tomada de decisões financeiras informadas.	Decisões financeiras	Remund (2010)
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 (2013a)

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, em que 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 e Messy, 2012). Assim, a OECD (2013a) 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 *et al.*, 2008). O comportamento financeiro é um elemento essencial da alfabetização financeira e, sem dúvida, o mais importante (OECD, 2013a). 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.

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, mensurando-a em outros aspectos como o comportamento financeiro, a atitude financeira, as experiências financeiras, entre outros.

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 e Seligman, 2013). Neste sentido, Huston (2010), Remund (2010) e Robb *et al.* (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. Parece, então, que não há maneira normal ou usual com 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 130 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 as taxas de juros e a 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 tanto dos trabalhos de análise quanto de 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, 2013a). A escala proposta pela OECD para mensurar a alfabetização financeira é composta por 19 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 40 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 20 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 *et al.* (2013), o qual incluiu quatro questões de alfabetização financeira, que abrangem taxas de juros, juros compostos, inflação e descontos de vendas. De forma similar, Van Rooij *et al.* (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 11 questões de conhecimento avançado.

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.

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.

Para a coleta de dados, adotou-se a amostragem estratificada através das mesorregiões do estado. 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).

Como instrumento de coleta de dados foi utilizado um questionário estruturado, composto por quatro blocos de perguntas. Na primeira seção, foram listadas questões referentes ao perfil dos respondentes. O segundo bloco apresentou questões referentes à atitude financeira. Para mensurar tal fator, utiliza-se um instrumento elaborado com base nas escalas de Shockey (2002) e da OECD (2013a). 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, melhor será sua atitude financeira.

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 (2013a). A escala, composta por 27 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 Van Rooij *et al.* (2011), OECD (2013a), Klapper *et al.* (2013) e do *National Financial Capability Study* (NFCS, 2013). O fator, composto por 13 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 13 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. Destaca-se ainda que, inicialmente, o questionário apresentava 73 questões. No entanto, foi validado junto a dois especialistas sobre o assunto e aplicado a 30 habitantes da cidade de Santa Maria, escolhidos aleatoriamente, e o mesmo foi reduzido para 50 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 Hair *et al.* (2010).

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 *et al.*, 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.*, 2010). 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.*, 2010). 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 quanto ao seu nível de alfabetização financeira. Segundo Hair *et al.* (2010), 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), diferenciando-se 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 centroide e Ward e foi utilizada por possuir a vantagem de não extrair a raiz quadrada dos dados (Hair *et al.*, 2010).

Após conhecer o *cluster* ao qual cada indivíduo pertence, calcularam-se as estatísticas descritivas dos construtos dentro de cada *cluster*, para conhecer o nível de alfabetização financeira dos diferentes grupos 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 dessas distâncias, é possível determinar qual é o *cluster* do qual o indivíduo mais se aproxima e, assim, pode-se classificá-lo como um indivíduo com baixo ou com alto nível de alfabetização financeira.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na amostra final, foram obtidos 1.572 instrumentos válidos. A estatística descritiva do perfil destes indivíduos apresenta-se na Tabela 1.

Averigua-se que 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 2).

Para os dois construtos, os modelos inicialmente 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

Tabela 1. Perfil dos respondentes através das variáveis: gênero, estado civil, dependentes, escolaridade, ocupação e renda média mensal própria.

Table 1. Profile of respondents: gender, marital status, dependents, education, occupation and personal income.

Variável	Alternativas	Percentual
Gênero	Masculino	44,00%
	Feminino	56,00%
Estado civil	Solteiro(a)	61,90%
	Casado(a) / União Estável	33,70%
	Separado(a) / Divorciado(a) / Viúvo(a)	4,30%
Dependentes	Não	70,40%
	Sim	29,60%
Escolaridade	Ensino Fundamental	6,20%
	Ensino Médio	35,80%
	Ensino Superior	40,90%
	Curso Técnico	6,60%
	Especialização ou MBA	7,50%
	Mestrado / Doutorado / Pós-Doutorado	3,00%
Ocupação	Funcionário(a) Público(a)	16,00%
	Empregado(a) Assalariado(a)	35,00%
	Profissional Liberal	4,20%
	Autônomo(a)	11,60%
	Aposentado(a)	2,70%
	Não trabalha	20,10%
	Outra	10,40%
Faixa de renda média mensal própria	Até R\$ 700,00	20,30%
	Entre R\$ 700,01 e R\$ 1.400,00	28,70%
	Entre R\$ 1.400,01 e R\$ 2.100,00	15,60%
	Entre R\$ 2.100,01 e R\$ 3.500,00	12,30%
	Entre R\$ 3.500,01 e R\$ 7.000,00	8,30%
	Entre R\$ 7.000,01 e R\$ 14.000,00	2,20%
	Mais de R\$ 14.000,00	0,40%
	Não possui renda própria	12,20%

Fonte: Dados da pesquisa.

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 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

Tabela 2. Índices de ajuste dos construtos atitude financeira e conhecimento financeiro.
Table 2. Fit indices of financial attitude and financial knowledge constructs.

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 - Goodness of Fit Index	0,930	1,000	0,760	0,999
CFI - Comparative Fit Index	0,693	1,000	0,710	0,999
NFI - Normed Fit Index	0,680	1,000	0,695	0,999
TLI - Tucker-Lewis Index	0,605	1,005	0,685	0,996
RMR - Root Mean Square Residual	0,076	0,003	0,106	0,009
RMSEA - R. M. S Error of Approximation	0,094	0,000	0,092	0,034
Índice de Confiabilidade	0,584	0,636	0,905	0,875
Alpha de Cronbach	0,536	0,609	0,875	0,884

Fonte: Dados da pesquisa.

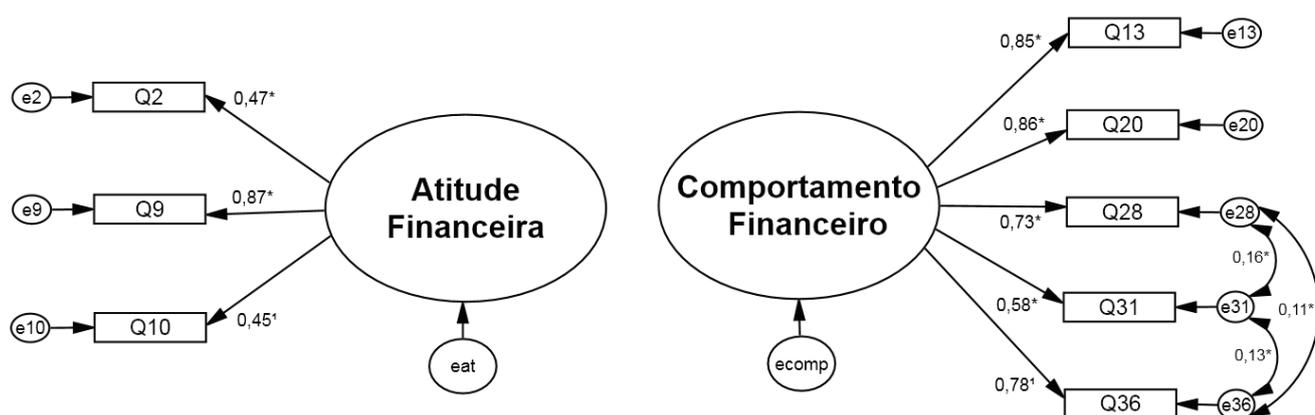


Figura 1. Modelos de mensuração final com os coeficientes padronizados e significância das variáveis validadas dos construtos atitude financeira e conhecimento financeiro.

Figure 1. Final models with standardized coefficients and significance of validated variables of the financial attitude and financial knowledge constructs.

Nota: (*) $p < 0,01$; (!) valor de z não calculado, onde o parâmetro foi fixado em 1, devido às exigências do modelo.

financeiro com os coeficientes padronizados e significância das relações do modelo.

Assim, conforme se verifica na Figura 1, o construto atitude financeira, composto inicialmente por dez questões, foi validado restando apenas três variáveis, sendo 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 27 propostas, 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, ob-

teve-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 calculado 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, o construto conhecimento financeiro é composto por 13 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% dos respondentes) e o segundo denominado *Cluster 1*, representando aqueles que possuem um alto nível (32,1% dos respondentes). A Tabela 3 apresenta as estatísticas descritivas dos construtos padronizados conforme a distribuição dos *clusters*.

Ao analisar as estatísticas descritivas dos construtos que formam a alfabetização financeira, observa-se que os indivi-

duos 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 médias são equivalentes à opção quase sempre (ponto 4 da escala). Já os denominados com um baixo nível (*cluster 0*) têm um resultado médio equivalente a opção às vezes da escala. Assim, obteve-se uma diferença significativa entre os grupos, com uma frequência alta de bons comportamentos financeiros nos indivíduos com alta alfabetização e uma frequência mediana nos classificados com baixa alfabetização financeira. Entre os indicadores de bom comportamento financeiro que obtiveram maior frequência estão o pagamento sem atraso de contas e a realização de uma análise prévia das compras. Por outro lado, a existência de reservas financeiras foi um dos indicadores com menor frequência.

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. Verificou-se que, em média, os pesquisados classificados com baixo nível de alfabetização financeira acertaram 57,37% das questões propostas e os classificados com alto nível obtiveram um índice médio de acertos de 81,96%. Com base na classificação proposta por Chen e Volpe (1998), os indivíduos classificados no *cluster 1* obtiveram um alto nível de conhecimento financeiro (acima de 80%), já aqueles pertencentes ao *cluster 0* 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 vêm obtendo resultados

Tabela 3. Estatísticas descritivas dos construtos conforme a distribuição dos *clusters*.

Table 3. Descriptive statistics of the constructs according to the distribution of *clusters*.

Construto	Cluster 0 n=1068 (67,9%)			Cluster 1 n=504 (32,1%)			Teste t	Teste Mann-Whitney
	Baixo nível de alfabetização financeira			Alto nível de alfabetização financeira				
	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.

bastante preocupantes, dado os níveis insatisfatórios de conhecimento, seja em questões de gestão financeira pessoal ou em questões mais específicas, tais como crédito, empréstimo, poupança e investimento (Matta, 2007; Lusardi *et al.*, 2010; Van Rooij *et al.*, 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 relativas aos aspectos financeiros. Ansong (2011), em pesquisa realizada com 343 alunos de graduação da *University of Cape Coast* (Gana, 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 *et al.* (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, cuja escala era invertida (quanto mais o respondente discordasse parcial e totalmente das afirmações feitas, melhores seriam suas atitudes financeiras), apresentou pequenas diferenças (embora estatisticamente significativas) entre as médias e as medianas dos dois grupos. Entre os indicadores de boas atitudes estão os aspectos referentes à preocupação em poupar para o futuro. Com base nas diferenças encontradas, poder-se-ia concluir que os indivíduos classificados como tendo alta alfabetização financeira preocupam-se mais com a formação de poupança quando comparados aos indivíduos classificados como tendo baixa alfabetização financeira. A magnitude dessas diferenças (relativamente àquelas encontradas nos outros dois construtos), no entanto, sugere que a atitude financeira não é fator decisivo para a classificação da alfabetização financeira, uma vez que ambos os grupos apresentaram um nível bom de atitude financeira, ao associarem, em geral, suas respostas à 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* (média) e como variáveis foram utilizados 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 estimação da distância quadrática 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 se encontra mais próximo do centro do *cluster* 0 ($D_0 < D_1$) ou do centro do *cluster* 1 ($D_1 < D_0$).

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

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

Assim, se , o indivíduo é considerado com alto nível de alfabetização financeira. Já se a resposta obtida for que , o indivíduo é considerado com baixo nível de 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 2).

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; Atkinson e Messy, 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.

TESTE DE EFICIÊNCIA DO MODELO⁵

Para avaliar a eficiência do modelo, retiraram-se dois grupos da amostra original usada na estimação: o primeiro grupo é constituído de 25 indivíduos escolhidos de forma aleatória do conjunto de respondentes com ensino fundamental e renda própria inferior a R\$ 2.100,00, e o segundo grupo é constituído de 25 indivíduos escolhidos de forma aleatória do conjunto de respondentes com pós-graduação e renda própria superior a R\$ 2.100,00.

De acordo com a literatura consultada, o primeiro (segundo) grupo é formado por indivíduos que tendem a

⁵ Agradecemos a um parecerista anônimo por sugerir a realização de um teste a fim de avaliar a eficiência do modelo.

Quadro 2. Metodologia de utilização do Termômetro de Alfabetização Financeira.
Chart 2. Methodology of the Financial Literacy Thermometer.

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.

apresentar baixos (altos) níveis de alfabetização financeira. Se as expectativas *a priori* quanto ao nível de alfabetização financeira dos dois grupos de indivíduos forem verdadeiras, qualquer modelo que pretenda determinar, com eficiência, o nível de alfabetização financeira deve ser capaz de classificar corretamente esses indivíduos.

Assim, para verificar a eficiência e estabilidade do modelo aqui proposto, o mesmo foi reestimado usando-se a amostra

reduzida (isto é, a amostra original com a exclusão dos grupos supramencionados) e, após isto, foi utilizado para classificar os indivíduos dos dois grupos quanto ao nível de alfabetização financeira. Os resultados da nova estimação são apresentados na Tabela 4, os quais podem ser comparados aos apresentados na Tabela 3.

Nota-se que houve uma pequena e insignificante diferença entre as médias da amostra original (n=1572, Tabela 3)

utilizada para estimar o indicador e a amostra reduzida (n=1522, Tabela 4) sem os casos utilizados para testar a eficiência do modelo. Além disso, na Tabela 5 encontram-se as estatísticas descritivas dos grupos de teste a fim de verificar a manutenção dos resultados apresentados anteriormente na Tabela 3.

Na Tabela 5, observa-se que nos três construtos que compõem a alfabetização financeira há uma diferença significativa entre os dois grupos, confirmando que a classificação *a priori* é consistente. Corroborando tais evidências, para cada um dos grupos, aplicou-se a metodologia proposta para cálculo do indicador (conforme Quadro 2) e obteve-se a classificação da alfabetização

Tabela 4. Estatísticas descritivas dos construtos conforme a distribuição dos clusters da amostra reduzida.

Table 4. Descriptive statistics of the constructs according to the distribution of the reduced sample clusters.

Construto	Cluster 0 n=1064 (69,91%) Baixo nível de alfabetização financeira				Cluster 1 n=458 (30,09%) Alto nível de alfabetização financeira			
	Média da amostra total n=1068	Média	Mediana	Desvio padrão	Média da amostra total n=504	Média	Mediana	Desvio padrão
Atitude Financeira	0,49	0,48	0,45	0,16	0,37	0,37	0,35	0,13
Comportamento Financeiro	0,55	0,56	0,56	0,20	0,85	0,83	0,85	0,12
Conhecimento Financeiro	0,57	0,58	0,62	0,23	0,82	0,83	0,85	0,09

Fonte: Dados da pesquisa.

Tabela 5. Estatísticas descritivas dos construtos conforme os grupos de teste.

Table 5. Descriptive statistics of the constructs according to the test groups.

Construto	Baixo nível de alfabetização financeira (n=25)			Alto nível de alfabetização financeira (n=25)			Teste t	Teste Mann-Whitney
	Média	Mediana	Desvio padrão	Média	Mediana	Desvio padrão	Sig.	Sig.
Atitude Financeira	0,44	0,40	0,21	0,37	0,35	0,11	0,000	0,000
Comportamento Financeiro	0,53	0,48	0,18	0,85	0,87	0,14	0,000	0,000
Conhecimento Financeiro	0,46	0,46	0,16	0,86	0,85	0,09	0,000	0,000

Fonte: Dados da pesquisa.

Tabela 6. Classificação dos grupos de testes conforme definição *a priori* e pelo cálculo do indicador.

Table 6. Test groups rating according to priori definition and calculation of the indicator.

Nível	Alfabetização financeira		Eficiência do termômetro de alfabetização financeira
	Quantidade classificada <i>a priori</i>	Quantidade classificada pelo indicador	(% de classificação correta)
Baixo	25	25	100%
Alto	25	25	100%

Fonte: Dados da pesquisa.

financeira dos indivíduos desses dois grupos. A Tabela 6 apresenta a eficiência de classificação do indicador proposto.

Conclui-se, assim, que o indicador proposto, para todos os casos, classificou os indivíduos no mesmo nível de alfabetização financeira definido *a priori*, o que sugere que o modelo pode ser considerado eficiente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O ambiente cultural no qual a sociedade está inserida exige, de forma cada vez mais acirrada, autossuficiência 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 27 itens iniciais da escala de comportamento financeiro, apenas cinco foram mantidos, enquanto que para a atitude os itens foram reduzidos de dez para três. A exclusão de variáveis nesta fase indica que as escalas utilizadas não se adaptaram integralmente ao contexto brasileiro. Destaca-se que Shockey (2002), quando propôs as escalas, não utilizou a técnica de AFC para validação das mesmas, apenas avaliou a confiabilidade dos construtos através do *Alpha* de Cronbach. Já a AFC adota critérios mais rigorosos, pois avalia também a validade convergente e a unidimensionalidade dos construtos através dos índices de ajuste, das cargas fatoriais padronizadas e dos resíduos padronizados. Ressalta-se ainda que, em outras pesquisas no contexto brasileiro, as escalas originais apresentaram *Alpha* de Cronbach adequados, mas também validaram escalas reduzidas, por terem utilizado a AFC como técnica de avaliação dos construtos (Potrich *et al.*, 2015; Kunkel *et al.*, 2015). 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 em grupos de acordo com o nível de alfabetização financeira que os mesmos possuem. A análise resultou na formação de dois grupos. O primeiro representa os indivíduos com baixa alfabetização financeira, e o segundo aqueles indivíduos com alta alfabetização financeira. Por fim, com a proposição de um indicador para avaliar o nível de alfabetização financeira dos indivíduos, atingiram-se os objetivos propostos para este estudo. Além disso, constatou-se 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, independentemente da área de ensino. Além disso, a educação financeira deveria iniciar ainda nos ensinos fundamental e médio, uma vez que é neste período que o indivíduo está se formando em conceitos básicos que usará na sua vida adulta. 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, sendo que a maioria delas, apesar de terem sido definidas com base em uma vasta revisão de literatura, foram excluídas do modelo validado, indicando uma instabilidade nas escalas escolhidas. Além disso, sugere-se em pesquisas futuras a ampliação do teste de eficiência do indicador aqui proposto, coletando-se amostras de especialistas e não especialistas em alfabetização financeira, a fim de corroborar a capacidade do indicador em classificar corretamente os indivíduos.

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, pode-se conhecer mais facilmente o perfil dos indivíduos e desenvolver ações para melhorar sua alfabetização financeira, prevenindo o endividamento e auxiliando para que alcancem o bem-estar financeiro.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelo apoio financeiro.

REFERÊNCIAS

AGARWALLA, S.K.; BARUA, S.; JACOB, J.; VARMA, J.R. 2012. *A survey of financial literacy among students, young employees and the retired in India*. Indian Institute of Management Ahmed-

- abad. Disponível em: <http://www.iimahd.ernet.in/fls/fls12/youngemployessandretired2012.pdf>. Acesso em: 13/06/2016.
- AJZEN, I. 1991. The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2):179-211. [http://dx.doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-T](http://dx.doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T)
- ANDERLONI, L.; VANDONE, D. 2010. *Risk of overindebtedness and behavioral factors*. Santa Monica, CA. Social Science Research Network. (Working Paper 25). <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1653513>
- ANSONG, A. 2011. Level of knowledge in personal finance by university freshmen business students. *African Journal of Business Management*, 5(22):8933-8940. <http://dx.doi.org/10.5897/AJBM11.483>
- ATKINSON, A.; MESSY, F. 2012. *Measuring financial literacy: Results of the OECD/ International Network on Financial Education (INFE) Pilot Study*. OECD Publishing. (Working Paper 15). <http://dx.doi.org/10.1787/5k9cfs90fr4-en>
- BYRNE, B.M. 2010. *Structural equation modeling with AMOS: Basic concepts, applications, and programming*. 2ª ed., New York, Routledge, 396 p.
- CHEN, H.; VOLPE, R.P. 1998. An analysis of personal financial literacy among college students. *Financial Services Review*, 7(2):107-128. [http://dx.doi.org/10.1016/S1057-0810\(99\)80006-7](http://dx.doi.org/10.1016/S1057-0810(99)80006-7)
- CHEUNG, G.W.; LAU, R.S. 2008. Testing mediation and suppression effects of latent variables: Bootstrapping with structural equation models. *Organizational Research Methods*, 11(2):296-325. <http://dx.doi.org/10.1177/1094428107300343>
- DELAVANDE, A.; ROHWEDDER, S.; WILLIS, R. J. 2008. *Preparation for retirement, financial literacy and cognitive resources*. Michigan Retirement Research Center. (Working Paper 2008-190). Disponível em: <http://www.mrrc.isr.umich.edu/publications/papers/pdf/wp190.pdf> Acesso em: 25/04/2014.
- GERARDI, K.; GOETTE, L.; MEIER, S. 2010. *Financial literacy and subprime mortgage delinquency: Evidence from a survey matched to administrative data*. Federal Reserve Bank of Atlanta. (Working Paper Series 2010-10). <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1600905>
- HAIR, J.R.; BLACK, W.C.; BABIN, B.J.; ANDERSON, R.E. 2010. *Multivariate data analyses*. 7ª ed., New Jersey, Pearson, 816 p.
- HOOPER, D.; COUGHLAN, J.; MULLEN, M.R. 2008. Structural equation modelling: Guidelines for determining model fit. *The Electronic Journal of Business Research Methods*, 6(1):53-60.
- HUNG, A.A.; PARKER, A.M.; YOONG, J. 2009. *Defining and measuring financial literacy*. Social Science Research Network, Santa Monica. (Working Paper 708). Disponível em: http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1498674 Acesso em: 01/04/2014.
- HUSTON, S.J. 2010. Measuring financial literacy. *The Journal of Consumer Affairs*, 44(2):296-316. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1745-6606.2010.01170.x>
- KLAPPER, L.; LUSARDI, A.; PANOS, G.A. 2013. Financial literacy and its consequences: Evidence from Russia during the financial crisis. *Journal of Banking & Finance*, 37(10):3904-3923. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jbankfin.2013.07.014>
- KANITZ, S.C. 1978. *Como prever falências*. São Paulo, McGraw do Brasil, 176 p.
- KUNKEL, F.I.R.; VIEIRA, K.M.; POTRICH, A.C.G. 2015. Causas e consequências da dívida no cartão de crédito: uma análise multifatores. *Revista de Administração-RAUSP*, 50(2):169-182. <http://dx.doi.org/10.5700/rausp1192>
- LUSARDI, A.; MITCHELL, O.S. 2011. Financial literacy and retirement planning in the United States. *Journal of Pension Economics and Finance*, 10(4):509-525. <http://dx.doi.org/10.1017/S147474721100045X>
- LUSARDI, A.; MITCHELL, O.S. 2013. *The economic importance of financial literacy: Theory and evidence*. Cambridge, MA, National Bureau of Economic Research. (Working Paper 18952). Disponível em: <http://www.nber.org/papers/w18952> Acesso em: 12/04/2014.
- LUSARDI, A.; MITCHELL, O.S.; CURTO, V. 2010. Financial literacy among the young. *The Journal of Consumer Affairs*, 44(2):358-380. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1745-6606.2010.01173.x>
- MALHOTRA, N.K. 2011. *Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada*. 6ª ed., Porto Alegre, Bookman, 719 p.
- MATTA, R.C.B. 2007. *Oferta e demanda de informação financeira pessoal: o Programa de Educação Financeira do Banco Central do Brasil e os universitários do Distrito Federal*. Brasília, DF. Dissertação de Mestrado. Universidade de Brasília, 201 p.
- MENDES-DA-SILVA, W.; NAKAMURA, W.T.; MORAES, D.C. 2012. Credit card risk behavior on college campuses: evidence from Brazil. *BAR Brazilian Administration Review*, 9(3):351-373. <http://dx.doi.org/10.1590/S1807-76922012000300007>
- MOORE, D. 2003. *Survey of financial literacy in Washington State: Knowledge, behavior, attitudes, end Experiences*. Social and Economic Sciences Research Center, Washington State University. (Technical Report 03-39).
- MOTTOLA, G.R. 2013. In our best interest: Women, financial literacy, and credit card behavior. *Numeracy*, 6(2):art. 4. <http://dx.doi.org/10.5038/1936-4660.6.2.4>
- NATIONAL FINANCIAL CAPABILITY STUDY (NFCS). 2013. Report of Findings from the 2012. *Financial Industry Regulatory Authority (FINRA)*. Disponível em: http://www.usfinancialcapability.org/downloads/NFCS_2012 Acesso em: 30/04/2014.
- NEIDERMEYER, A.A.; NEIDERMEYER, P.E. 2010. The missing curriculum link: Personal financial planning. *American Journal of Business Education*, 3(4):79-82. <http://dx.doi.org/10.19030/ajbe.v3i4.417>
- NORVILITIS, J.M.; MACLEAN, M.G. 2010. The role of parents in college students' financial behaviors and attitudes. *Journal of Economic Psychology*, 31(1):55-63. <http://dx.doi.org/10.1016/j.joep.2009.10.003>
- O'NEILL, B.; XIAO, J. 2012. Financial behaviors before and after the financial crisis: Evidence from an online survey. *Journal of Financial Counseling and Planning*, 23(1):33-46.
- ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT (OECD). 2013a. *Financial literacy and inclusion: Results of OECD/INFE survey across countries and by gender*. Paris, OECD Centre, 178 p.
- ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT (OECD). 2013b. *PISA 2012 Assessment and analytical framework: Mathematics, Reading, Science, Problem Solving and Financial Literacy*. Paris, OECD Centre, 264 p.
- POTRICH, A.C.G.; VIEIRA, K.M.; CERETTA, P.S. 2013. Nível de alfabetização financeira dos estudantes universitários: afinal, o

- que é relevante? *Revista Eletrônica de Ciência Administrativa – RECADM*, 12(3):315-334.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.jbef.2015.03.002>
- POTRICH, A.C.G.; VIEIRA, K.M.; CORONEL, D.A.; BENDER FILHO, R. 2015. Financial literacy in Southern Brazil: Modeling and invariance between genders. *Journal of Behavioral and Experimental Finance*, 6:1-12.
- REMUND, D.L. 2010. Financial literacy explicated: The case for a clearer definition in an increasingly complex economy. *The Journal of Consumer Affairs*, 44(2):276-295.
<http://dx.doi.org/10.1111/j.1745-6606.2010.01169.x>
- ROBB, C.A.; BABIARZ, P.; WOODYARD, A. 2012. The demand for financial professionals' advice: The role of financial knowledge, satisfaction, and confidence. *Financial Services Review*, 21(4):291-305.
- SCHAGEN, S. 1997. *The evaluation of NatWest face 2 face with finance*. Berkshire, NFER, 53 p.
- SCHMEISER, M.D.; SELIGMAN, J.S. 2013. Using the right yardstick: Assessing financial literacy measures by way of financial well-being. *The Journal of Consumer Affairs*, 47(2):243-262.
<http://dx.doi.org/10.1111/joca.12010>
- SEKITA, S. 2011. Financial literacy and retirement planning in Japan. *Journal of Pension Economics and Finance*, 10(4):637-656.
<http://dx.doi.org/10.1017/S1474747211000527>
- SHOCKEY, S.S. 2002. *Low-wealth adults financial literacy: Money management behavior and associates factors, including critical thinking*. Utah, Estados Unidos. Tese de Doutorado. Universidade de Utah, AAT 3039524, 740 p.
- VAN ROOIJ, M.C.J.; LUSARDI, A.; ALESSIE, R.J.M. 2011. Financial literacy and retirement planning in the Netherlands. *Journal of Economic Psychology*, 32(4):593-608.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.joep.2011.02.004>

Submitted on April 8, 2015

Accepted on September 17, 2015

APÊNDICE

Apêndice 1. *Questões relativas aos construtos atitude, comportamento e conhecimento financeiros.*

Appendix 1. *Questions related to financial attitude, financial behavior and financial knowledge.*

Atitude 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 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. Posso 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.

Apêndice 1. *Continuação*
Appendix 1. *Continuation.*

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.

- | | |
|---------------------------|--------------------------|
| * 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?

- | | |
|---------|-----------------------|
| * 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. |

Conhecimento Financeiro

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%). | |

Apêndice 1. *Continuação*
Appendix 1. *Continuation.*

Conhecimento Financeiro	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.	

Notas: (*) Resposta correta da questão. (**) Questões validadas dos construtos.