

# 1 Introdução

## 1.1. O problema e objetivos do estudo

O conhecimento financeiro é a medida de quanto um indivíduo é capaz de compreender as informações financeiras (HUSTON, 2010). Trata-se de um conceito que abrange as habilidades pessoais para lidar com os problemas financeiros do dia a dia, tais como: a capacidade de elaborar orçamentos e fluxo de caixa pessoal, gerenciar dívidas, poupança, investimentos e seguros.

Embora as informações sobre finanças estejam amplamente disponíveis, existem dúvidas sobre a capacidade das pessoas em compreender essas informações. O comportamento financeiro das pessoas é difícil de medir e as famílias enfrentam restrições não capturadas nos modelos econômicos acadêmicos (CAMPBELL, 2006).

O mercado financeiro, inserido num contexto de constantes mudanças, apresenta importantes desafios para os clientes que necessitam de seus serviços, como: a escolha de produtos e a avaliação de riscos. Além das pessoas assumirem maiores compromissos financeiros, no atual ambiente financeiro globalizado, a oferta de investimentos torna-se abundante e ao mesmo tempo mais complexa, exigindo maior conhecimento de seus clientes (GREENSPAN, 2001). As pessoas devem estar preparadas para lidar com as situações cada vez mais complexas do mundo financeiro (LUCCI, ZERRENNER, VERRONE e SANTOS, 2006; LUSARDI e MITCHELL, 2011).

A recente crise financeira trouxe à tona uma questão que, já há algum tempo, vem se inserindo gradativamente na agenda de governos, das empresas privadas e da academia: os graves efeitos da ausência de educação financeira da população em geral. Além disso, revelou a vulnerabilidade das famílias, fragilidade esta revelada pela aquisição de produtos financeiros inadequados, conforme apontado pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE, 2009).

Existem evidências de que o cliente de produtos e serviços financeiros com menos conhecimento financeiro está mais exposto aos riscos deste mercado e que a administração ineficiente do dinheiro deixa os consumidores vulneráveis a crises financeiras mais graves (BRAUNSTEIN e WELCH, 2002). Particularmente para os mais pobres e com menores níveis educacionais, as discrepâncias entre o comportamento financeiro ideal e o comportamento adotado (erros de investimento) provocam sérias conseqüências (CAMPBELL, 2006). No longo prazo, as dificuldades individuais de gerenciamento das finanças pessoais trazem graves conseqüências sociais (PERRY e MORRIS, 2005).

Considerando-se o Brasil, o país expandiu de forma significativa a participação da população no mercado financeiro. Segundo o Consultative Group to Assist the Poor (CGAP), diversas políticas públicas incentivaram a oferta de produtos financeiros para a população mais pobre (CGAP, 2010), o que torna o tema ainda mais relevante. Se por um lado, os recentes avanços nos níveis de renda e a inserção de um número cada vez maior de pessoas no emprego formal abrem um novo espectro de oportunidades e necessidades financeiras para as pessoas anteriormente impedidas de participar desse mercado, por outro lado, é relevante que estas pessoas estejam preparadas para enfrentar as novas situações com quais vão se deparar.

Com o advento da estabilidade financeira, alcançada a partir de 1994, observou-se uma mudança significativa nos hábitos da população em geral (SAITO, SAVOIA e PETRONI, 2006) e na oferta de produtos financeiros voltados para atender o público desassistido desse mercado, até aquele momento. Dentre essas ofertas, destacam-se os produtos de crédito.

O mercado de crédito apresentou expansão significativa após a estabilização econômica, permitindo a inserção de uma parcela representativa da sociedade brasileira, que até então se encontrava excluída do sistema bancário (SOARES e SOBRINHO, 2008). Nos últimos anos, o mercado de crédito brasileiro apresentou expressiva ampliação, sendo a relação entre os empréstimos totais e o PIB, 25,8% em julho de 2000, 45,2% em abril de 2010 e 50,7% em junho de 2012, este último um volume de R\$2,17 trilhões. Desse montante, as operações a pessoas físicas somaram R\$1,01 trilhão, representando 46,5% do total de créditos no sistema (BCB, 2010, BCB, 2012).

Os números dos empréstimos a pessoas físicas demonstram o dinamismo do consumo das famílias, principalmente pela forte demanda por crédito pessoal (BCB, 2010). Entretanto, para garantir o melhor uso dos recursos provenientes do mercado financeiro, os clientes devem deter um nível maior de conhecimento, de modo a efetuar escolhas conscientes sobre as possibilidades e produtos disponíveis. A falta de conhecimento financeiro expõe as famílias ao risco de contrair altos níveis de débito e levar o indivíduo à falência (PERRY e MORRIS, 2005).

Embora a oferta de crédito seja um positivo propulsor do nível de vida das famílias, permitindo a aquisição de bens e o consumo, a possibilidade do excesso de endividamento surge como um problema que afeta os indivíduos, as famílias e por consequência a economia (RIBEIRO, VIEIRA, SANTOS, TRINDADE e MALMANN, 2009).

A Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009 (IBGE, 2009) avaliou o grau de dificuldade que as famílias encontram para cobrir suas despesas com o seu rendimento dentro de um mês. Num gradiente de seis alternativas, sendo três referindo-se à dificuldade e três referindo-se à facilidade, cerca de 75% das famílias brasileiras referiram dificuldade. Pesquisa Nacional de Endividamento e Inadimplência do Consumidor (PEIC) revelou que 60,2% das famílias estavam endividadas em dezembro de 2012 e 6,6% do total não terão condições de pagar as dívidas, conforme a Confederação Nacional do Comércio de Bens, Serviços e Turismo (CNC, 2013).

Um fator de vital importância quando se trata de crédito e endividamento diz respeito às taxas de juros praticadas. Moore (2003) realizou pesquisa com população de Washington DC – EUA e identificou que a população com menor conhecimento financeiro está sujeita a cobrança de maiores taxas de juros nas hipotecas.

Outro relevante aspecto presente nas decisões financeiras das pessoas refere-se à poupança e aos investimentos. A escolha por poupar e investir torna possível a organização financeira para o futuro, preparando os indivíduos para momentos de dificuldade, aposentadoria ou realização de sonhos.

No caso particular da aposentadoria, o crescente aumento na expectativa de vida, reflexo dos avanços na medicina e melhorias nas condições de vida (IBGE, 2004), está provocando uma mudança significativa na estrutura etária da população brasileira, o que dificulta a sustentação das entidades responsáveis pela previdência (CHAN, SILVA e MARTINS, 2007). Além disso, um agravante à situação de dificuldades enfrentada pelas entidades de previdência é a drástica redução na relação entre número de trabalhadores ativos para cada aposentado, uma vez que os trabalhadores ativos são os principais responsáveis pelo funcionamento do sistema (SAITO, SAVOIA, e PETRONI, 2006).

Neste contexto, as responsabilidades individuais aumentam, obrigando as pessoas a criarem seus próprios investimentos de longo prazo, com vistas à manutenção de adequados níveis de vida na velhice. Pesquisas mostram que as pessoas que planejam sua aposentadoria acumulam três vezes mais riqueza do que aqueles não fazem (LUSARDI e MITCHELL, 2011).

As decisões de investimento estão recheadas de desafios: as opções disponíveis, os custos e os riscos tornam mais difíceis as tomadas de decisões das pessoas. Uma experiência malsucedida de um indivíduo em seus investimentos pode resultar numa descontinuidade do processo de acúmulo de poupança, afetando seus projetos de curto e longo prazos. Para o sistema, uma retração em massa gera uma retração nos investimentos, capaz de acarretar uma crise de confiança em determinado mercado, afetando o pleno funcionamento do sistema. Como exemplo, podemos apontar o mercado acionário brasileiro que, nos anos 70, sofreu uma grave crise e passou por um longo período de estagnação. Anteriormente à crise, o mercado despertava grande interesse dos investidores. O mesmo movimento foi observado nas crises do final dos anos 90 – Ásia, 1998 e México, 1996.

Atualmente, a forte volatilidade verificada no mercado de ações constitui um problema para os pequenos investidores. Até outubro de 2011, as pessoas físicas já haviam retirado R\$5,440 bilhões do mercado, considerando aplicações menos resgates (VALOR ECONÔMICO, 2011). Em fevereiro de 2013, as pessoas físicas movimentaram 15,86% do total de R\$140,9 bilhões negociado no segmento Bovespa da BM&FBOVESPA (BM&FBOVESPA, 2013).

Diante da necessidade de tomar decisões de endividamento e investimento, as pessoas estão expostas aos riscos financeiros de um mercado competitivo e inovador. Sendo assim, um importante aspecto no rol dessas decisões refere-se ao comportamento das pessoas em relação ao risco financeiro das operações. O nível de tolerância ao risco é uma parte crucial nas escolhas dos indivíduos em relação à acumulação de riqueza, aposentadoria, investimento em capital humano, alocação de

portfólio e seguro (HANNA, GUTTER e FAN, 2001) e em função das incertezas econômicas do mercado financeiro (GILLIAM, CHATTERJEE e GRABLE, 2010).

A teoria das finanças comportamentais preconiza que os aspectos psicológicos influenciam as decisões financeiras das pessoas. As características pessoais do indivíduo (ACKERT e DEAVES, 2010), a satisfação percebida com um bem (ROCHA e ROCHA, 2010), as notícias divulgadas (ROCHA, LIMA FILHO, COSTA e LIMA, 2010), as reações afetivas (MORENO, KIDA e SMITH, 2002), os traços de personalidade (VENTER, MICHAYLUK e DAVEY, 2012) e as emoções afetivas (CAVAZOTTE, DIAS FILHO e VILAS BOAS, 2009) são fatores que influenciam a tomada de decisão financeira.

As decisões crédito e investimento permeiam o dia a dia das pessoas exigindo maior conhecimento sobre finanças e seus riscos. Espera-se que ao adotarem um comportamento financeiro com base em decisões fundamentadas, as pessoas sejam capazes de traçar uma estratégia de prosperidade, utilizando a poupança, os investimentos e fazendo uso do crédito consciente, contribuindo, assim, para a criação de riqueza individual, que gera impactos sobre o plano social. Melhorias nos níveis de conhecimento financeiro contribuem no âmbito do indivíduo com o incremento do seu bem-estar social e econômico e no âmbito da sociedade com maior eficiência do sistema financeiro (SANTOS, 2011).

Neste cenário, uma questão a ser respondida é: “O Conhecimento financeiro é um fator determinante na tolerância ao risco e nas decisões de endividamento, investimento?”.

Moore (2003) defende que o conhecimento financeiro, as experiências e o comportamento estão ligados de um modo relacional e que juntos a experiência financeira e o comportamento financeiro contribuem para o nível de conhecimento financeiro e ganho de competências.

Atualmente, estudos têm se detido na mensuração do nível de conhecimento financeiro e no seu impacto ao longo do ciclo de vida das pessoas (LUSARDI e MITCHELL, 2011). Várias iniciativas têm sido empreendidas em busca de compreender o nível de conhecimento financeiro com foco na influência da educação financeira nas decisões dos indivíduos (LUCCI *et al*, 2006; ZHAN, ANDERSON e SCOTT, 2006; HILGERT, HOGARTH e BEVERLY, 2003; PERRY e MORRIS, 2005), na participação no mercado acionário (VAN ROOIJ, LUSARDI e ALESSIE, 2011), no comportamento de uso do cartão de crédito (ROBB, SHARPE, 2009; ROBB, 2011), no endividamento (LUSARDI e TUFANO, 2009; DISNEY e GATHERGOOD, 2011) e na tolerância ao risco (GRABLE e JOO, 2004).

No Brasil, o grupo constituído para desenvolver a estratégia nacional de educação financeira (ENEF) realizou pesquisa para avaliar o grau de educação financeira da população brasileira, contemplando temas como: orçamento doméstico, hábitos de consumo e de poupança, relação com as instituições do sistema financeiro, conhecimento e percepção dos diferentes produtos financeiros e meios de pagamento, abordando as formas de poupança, o crédito, o investimento, a previdência, os seguros e a capitalização, além do conhecimento com relação aos órgãos reguladores do Sistema Financeiro Nacional (ENEF, 2008). Um dos achados interessantes da pesquisa refere-se a uma confusão de conceitos identificada entre os respondentes. Para a população investir é sinônimo de comprar bens: imóveis, carros, eletrônicos, educação, uma vez que é uma forma de reserva financeira (ENEF, 2008).

O projeto piloto de educação financeira nas escolas, amparado pela ENEF e realizado em escolas públicas do ensino médio, demonstrou resultados positivos na atitude financeira dos jovens. De acordo com pesquisa realizada pelo Banco Mundial, com 27 mil estudantes, a comparação de dois grupos (alunos que participaram do projeto e alunos que não participaram) identificou ganhos naqueles que receberam conceitos financeiros. Eles desenvolveram mais habilidades para

compreender temas relacionados com finanças entre eles a inflação e o orçamento familiar (BMF&BOVESPA, 2011).

Lucci, Zerrenner, Verrone e Santos (2006) confrontaram, através de um questionário com situações financeiras hipotéticas, o conhecimento financeiro e atitude esperada de estudantes e identificaram que os conceitos sobre finanças aprendidos na universidade influenciou positivamente a qualidade da tomada de decisões financeiras. Estudos analisaram o conhecimento financeiro à luz das finanças comportamentais e encontraram que os indivíduos que possuem maior grau de instrução financeira apresentam menos erros sistemáticos (ROGERS, FAVATO e SECURATO, 2008).

Entretanto, no âmbito dos estudos brasileiros, existe uma lacuna quando se trata de analisar a relação do conhecimento financeiro com a tolerância ao risco financeiro, com as decisões de endividamento e com as decisões de investimento.

O presente estudo parte da hipótese de que o conhecimento financeiro tem papel relevante na tolerância ao risco financeiro e nas decisões de endividamento e investimento das pessoas e tem como objetivo geral analisar estas relações. Para atingir este objetivo geral, foi proposto um índice de conhecimento financeiro básico e foram elaborados três ensaios contemplando os seguintes objetivos específicos:

- Primeiro Ensaio: Relação entre o conhecimento financeiro e a tolerância ao risco financeiro.
- Segundo Ensaio: Relação entre o conhecimento financeiro e as decisões de endividamento.
- Terceiro Ensaio: Relação entre o conhecimento financeiro e as decisões de investimento.

A escolha do grupo a ser pesquisado foi não probabilística por conveniência e recaiu sobre adultos, clientes bancários, estudantes de universidade localizada na cidade do Rio de Janeiro. Ressalte-se que dentre o público que ampliou a base de clientes do mercado financeiro, destacam-se os jovens, potenciais compradores de bens e serviços e um forte atrativo para o comércio em geral. No Brasil, a população jovem, entre 20 a 24 anos, era de 12,8 milhões em 2008, representando 9,2% da população total (IBGE, 2009).

Particularmente nesta fase da vida, o jovem está iniciando sua vida profissional e começa a lidar com as questões financeiras do dia a dia.

Neste estudo, exploratório, diversas contribuições podem ser listadas. Primeiro, a proposta inicial de índices de conhecimento financeiro: básico, de crédito e de investimento, para o mercado brasileiro, pode ser usado para avaliar e acompanhar a evolução do conhecimento financeiro da população, além de permitir a comparação com outros países. Segundo, compreender a relação entre o conhecimento financeiro e a tolerância ao risco e as decisões de endividamento e investimento, permitirá aos educadores financeiros elaborarem programas de educação financeira focados em temas mais pertinentes às necessidades do público alvo.

Terceiro, para as entidades reguladoras do mercado financeiro, os resultados poderão ser utilizados como um instrumento de gestão de políticas de crédito e investimento. Finalmente, as instituições financeiras também poderão se beneficiar compreendendo melhor o nível de conhecimento financeiro das pessoas e como consequência poderão direcionar seus produtos para um melhor uso dos clientes.

## 1.2. Finanças pessoais

Analogamente às finanças corporativas, as finanças pessoais procuram compreender como as pessoas usam os instrumentos financeiros para alcançar seus objetivos (CAMPBELL, 2006). Entretanto, algumas peculiaridades diferenciam esses dois campos. No âmbito das finanças pessoais, as pessoas devem planejar para o futuro com um horizonte de tempo finito, possuem importantes ativos que não são negociáveis, como seu capital humano, mantêm ativos não líquidos, como a moradia, têm restrições ao crédito e estão sujeitas à tributação específica (CAMPBELL, 2006).

Todas as pessoas se deparam com a necessidade de gerir suas finanças pessoais, sendo que alguns tendem a poupar muito, outros pesquisam bastante antes de cada compra, enquanto outros preferem seguir sua intuição (FUNFGELD e WANG, 2009). As práticas financeiras são diversificadas entre as pessoas. Identificar as fontes dos erros em investimentos financeiros e contribuir ao campo das finanças pessoais pode ser feito através da definição dos elementos chave para o conhecimento financeiro que lhes permita realizar um planejamento financeiro (CAMPBELL, 2006).

Adicionalmente, a evolução social produz mudanças significativas nos padrões de comportamento na gestão financeira das pessoas. Bryant e Zick (2006) reuniram a sociologia e a demografia e encontraram evidências que a participação da mulher no mercado de trabalho, o incremento na educação das pessoas, o declínio da fertilidade e das taxas de casamento são alguns dos fatores que explicam as mudanças de comportamento das pessoas em relação à economia doméstica. Outros estudos procuraram relacionar as decisões financeiras com as emoções (ACKERT e DEAVES, 2010; MORENO, KIDA e SMITH, 2002; CAVAZOTTE, DIAS FILHO e VILAS BOAS, 2009) e traços de personalidade (VENTER, MICHAYLUK e DAVEY, 2012).

### 1.3. Conhecimento financeiro

O conceito de alfabetização financeira foi inicialmente definido por Noctor, Stoney e Stradling (1992) como “a capacidade de fazer julgamentos informados e de tomar decisões eficazes em relação ao uso e gestão do dinheiro”.

Desde a década de 1990, a preocupação com a preparação das pessoas para fazer bom uso do dinheiro no dia a dia tem sido abordada no meio acadêmico, governamental e empresarial. A intensa expansão dos produtos e serviços financeiros, dos meios de pagamentos, como os cartões de plástico substituindo o dinheiro em papel moeda, do uso da internet para usufruir desse universo de ofertas, além da preocupação com a preparação financeira para os eventos negativos da vida e para aposentadoria (VIT *et al*, 2000) trouxe à tona as dificuldades que as pessoas enfrentam nesse ambiente hostil.

Desse período até hoje, muitos estudos têm utilizado o conceito de alfabetização financeira / conhecimento financeiro. De acordo Huston (2010), 47% dos estudos levantados em sua pesquisa sobre medidas de conhecimento financeiro tratam os dois termos como sinônimos: conhecimento financeiro e alfabetização financeira. O presente estudo adotará esse mesmo procedimento. Vit et al (2000) define a alfabetização em finanças pessoais como a capacidade de ler, analisar, gerenciar e comunicar sobre as condições financeiras pessoais que afetam o bem-estar material, que incluem ser capaz de escolher entre opções financeiras, discutir questões financeiras sem desconforto, planejar o futuro financeiro e enfrentar com competência as questões financeiras do dia a dia.

Para Robb e Sharpe (2009), o conhecimento financeiro é a compreensão individual de conceitos importantes relacionados a finanças pessoais. Huston (2011) define o conhecimento financeiro como a medida de quanto um indivíduo é capaz de compreender as informações financeiras. O Networks Financial Institute (NFI) (GODSTED e

MCCORMICK, 2011) define o conhecimento financeiro como a capacidade de fazer julgamentos e tomar decisões eficazes sobre o uso e gestão do dinheiro.

O conceito adotado nesta pesquisa é: “O conhecimento financeiro é o conjunto de informações sobre finanças que capacita os indivíduos a tomarem decisões financeiras pessoais com propósito de alcançar seu bem-estar financeiro/material”.

Em sua pesquisa sobre participação no mercado acionário, van Rooij et al (2011) chamam atenção para o fato de que os melhores níveis de escolaridade não implicam necessariamente em melhores níveis de conhecimento financeiro.

Para compreender o impacto do conhecimento financeiro nos vários aspectos das decisões financeiras das pessoas vários estudos tem se dedicado a medir conhecimento financeiro em diferentes grupos populacionais.

#### **1.4. Medida do conhecimento financeiro**

Chen e Volpe (1998) utilizaram em sua pesquisa um conceito amplo de conhecimento financeiro num questionário de 52 questões, incluindo as dimensões: conhecimentos gerais em finanças, empréstimos, poupança, seguros e investimentos. O instrumento de pesquisa incluía questões sobre conhecimento financeiro, opiniões e decisões financeiras e dados demográficos.

Os jovens universitários australianos foram o foco da avaliação de conhecimento financeiro de Beal e Delpachitra (2003) e a pesquisa composta de 25 questões objetivas de múltipla escolha abordou os temas: conceitos básicos, mercados e instrumentos, planejamento, análise e decisão de crédito e seguro. As autoras consideraram os temas risco e retorno, diversificação de portfólio e poupança como integrantes da dimensão conceitos básicos.

Com base em doze estudos americanos que cobriam um extenso espectro de tópicos sobre conhecimento financeiro, Volpe, Chen e Liu (2006) identificaram por meio de perguntas aos entrevistados, quais os tópicos considerados mais importantes em finanças pessoais para trabalhadores americanos adultos. De acordo com os resultados, os autores encontraram: benefícios, finanças pessoais básica, seguros, investimentos, planejamento de aposentadoria e plano de previdência do governo.

Levantamento sobre os tópicos abordados em programas de educação financeira dos EUA identificou três tópicos mais frequentes: i- orçamento e gerenciamento financeiro, ii- poupança e investimento, iii- crédito e endividamento e v – investimento para aposentadoria (401K) e vi- educação financeira (VIT *et al*, 2000).

A avaliação do programa de educação financeira adotado em escolas de ensino médio americanas (High School) reportou significativo aumento no conhecimento, comportamento e confiança financeira dos alunos após o treinamento. A pesquisa abordou o conhecimento financeiro nos temas: custo do crédito, seguro e investimentos (DANES e HABERMAN, 2004).

Huston (2010) elaborou uma revisão da literatura cobrindo os últimos dez anos de pesquisas em conhecimento financeiro e identificou como principais conteúdos quatro tópicos: i – conhecimento básico sobre dinheiro, incluindo valor do dinheiro no tempo, poder de compra do dinheiro, conceitos de contabilidade financeira pessoal; ii – crédito/endividamento, incluindo valor presente, uso do cartão de crédito, empréstimos ao consumidor e hipotecas; iii – investimento, poupar no presente visando o futuro, uso de conta poupança, ações, títulos e fundos de investimentos e iv – seguros, produtos de seguros e outras técnicas de gerenciamento de risco.

Hogarth e Hilgert (2002) conduziram pesquisa sobre conhecimento financeiro adotando um questionário dividido em cinco partes: teste de conhecimento financeiro, avaliação de experiências com produtos financeiros, avaliação de comportamento financeiro, como os

respondentes tinham acesso à informações financeiras e como tinham preferência em aprender sobre gestão financeira. O teste de conhecimento financeiro composto de 28 questões de Verdadeiro ou Falso, cobria os temas: poupança, crédito, hipotecas e tópicos de gestão financeira em geral.

Pesquisa de Avard, Manton, English e Walker (2005) e Manton, English, Avard e Walker (2006) sobre o conhecimento financeiro de estudantes universitários era composto de 20 questões, abordando os temas: conhecimento financeiro básico, poupança, investimento e seguro.

Pesquisa conduzida pelo Washington State Department of Financial Institutions (DFI) com os residentes de Washington voltada para compreender o conhecimento, comportamento, atitudes e experiência abordou os temas: crédito (gastos), investimento e diversificação de risco (MOORE, 2003).

Grable e Joo (2004) pesquisaram fatores que influenciam a tolerância ao risco, e dentre os fatores avaliaram o nível de conhecimento financeiro. Para a avaliação de conhecimento financeiro, os autores utilizaram um teste abordando os temas: crédito, seguridade social, seguros, investimentos, inflação e impostos.

No Brasil, a pesquisa da ENEF (2008) com objetivo de foi avaliar o grau de educação financeira da população brasileira, foi realizada em duas etapas, sendo uma etapa qualitativa com 8 grupos de discussão e a outra etapa quantitativa com 1.809 pessoas de seis grandes cidades de quatro regiões do Brasil. A pesquisa abordou os temas: orçamento doméstico, hábitos de consumo e de poupança, relação com as instituições do sistema financeiro, conhecimento e percepção dos diferentes produtos financeiros e meios de pagamento, a previdência, os seguros e a capitalização.

Esta revisão da literatura identificou como dimensões do conhecimento financeiro: i – Planejamento/gerenciamento financeiro; ii - Conhecimento básico/geral; iii - Crédito/Empréstimos/Endividamento; iv - Poupança/investimento; v - Riscos/Seguros; vi – Hipotecas; vii -

Seguridade Social e viii – Impostos, conforme o quadro de referências, Quadro 1.1.

<b>Dimensões</b>	<b>Estudos</b>
<b>Planejamento/gerenciamento financeiro</b>	Chen e Volpe (1998), Vit et al, 2000, Hogarth e Hilgert (2002), Beal e Delpachitra (2003), Godsted e Cormick (2007), ENEF (2008)
<b>Conhecimento básico/geral</b>	Volpe, Chen e Liu (2006), Manton et al (2006), (Avard et al, 2005), Beal e Delpachitra (2003), Lusardi e Tufano (2009), Disney e Gathergood (2011), van Rooij, Lusardi e Alessie (2011)
<b>Crédito/Empréstimos/Endividamento</b>	Chen e Volpe (1998), Vit et al, 2000, Beal e Delpachitra (2003), Moore (2003), Lusardi e Tufano (2009), Hogarth e Hilgert (2002), Danes e Haberman (2004), Grable e Joo (2004), ENEF (2008)
<b>Poupança/investimento</b>	Chen e Volpe (1998), Vit et al, 2000, Hogarth e Hilgert (2002), Moore (2003), Volpe, Chen e Liu (2006), Manton et al (2006), Avard et al (2005), Danes e Haberman (2004), Grable e Joo (2004), ENEF (2008)
<b>Riscos/Seguros</b>	Chen e Volpe (1998), Beal e Delpachitra (2003), Moore (2003), Manton et al (2006), Avard et al (2005), Volpe, Chen e Liu (2006), Danes e Haberman (2004), Grable e Joo (2004), ENEF (2008)
<b>Mercados e instrumentos</b>	Beal e Delpachitra (2003), ENEF (2008)
<b>Hipotecas</b>	Hogarth e Hilgert (2002)
<b>Seguridade Social</b>	Grable e Joo (2004), Volpe, Chen e Liu (2006), ENEF (2008)
<b>Impostos</b>	Grable e Joo (2004)

Quadro 1.1 - Quadro de referências - Dimensões do conhecimento financeiro  
Fonte: Elaborado pela autora

Tendo em vista a dificuldade de abordar todas as dimensões identificadas, optou-se por seguir o modelo adotado por van Rooji et al (2011), operacionalizando o construto conhecimento financeiro através da análise das dimensões conhecimento financeiro básico, conhecimento financeiro específico em endividamento, conhecimento financeiro específico em investimento.

## **1.5. Metodologia do estudo**

Para atender os objetivos propostos desta tese foram utilizados métodos oriundos da Psicometria, da Econometria e da Estatística. As etapas do desenvolvimento da pesquisa foram: desenvolvimento das medidas de conhecimento financeiro, pesquisa de campo, análise econométrica e análise de cluster, seguida de análise econométrica.

Inicialmente, com base na adaptação de medidas de conhecimento financeiro básico, de crédito e de investimento, difundidas nos estudos acadêmicos internacionais e apresentadas nos respectivos quadros de referências - Quadro 1.2, Quadro 3.1 e Quadro 4.1, foram construídas as medidas de conhecimento financeiro básico, de crédito e de investimento. Para avaliar a tolerância ao risco foi adotada a escala de tolerância ao risco financeiro (GRABLE e JOO, 2004).

A seguir, será apresentada a metodologia seguida para a construção/adaptação da medida de conhecimento financeiro básico (CFB), adotada de mesma forma para o conhecimento específico de crédito e de investimento. Inicialmente, a partir do levantamento que identificou as dimensões do conhecimento financeiro (Quadro 1), a dimensão conhecimento básico foi desmembrada, tendo sido identificadas quatro principais variáveis para refletir esta aptidão: i- valor do dinheiro no tempo, ii- juros simples, iii- juros compostos, iv – inflação e v- ilusão monetária, conforme apresentado no Quadro 1.2. Após a identificação dessas variáveis, foram selecionadas as questões, traduzidas e feitas as adaptações necessárias ao contexto brasileiro, como produtos e taxas praticadas no nosso mercado.

Variáveis	Estudos
<b>Valor do dinheiro no tempo</b>	Lusardi e Tufano (2009), van Rooij et al (2011)
<b>Juros Simples</b>	Disney e Gathergood (2011)
<b>Juros compostos</b>	Beal e Delpachitra (2003), Avard et al (2005), Manton et al (2006), Lusardi e Tufano (2009), van Rooij et al (2011), Disney e Gathergood (2011)
<b>Inflação</b>	van Rooij et al (2011)
<b>Ilusão monetária</b>	van Rooij et al (2011)

Quadro 1.2: Quadro de referências - variáveis do CFB

Fonte: Elaborado pela autora

A forma de verificar se as questões irão funcionar adequadamente é realizando um pré-teste do questionário (SUE e RITTER, 2007). O pré-teste foi realizado em duas etapas. Inicialmente, foi feito um pré-teste informal com oito respondentes para verificar a compreensão e interpretação das questões. Em seguida, foi conduzido o pré-teste num subgrupo de 227 sujeitos similares à população-alvo - adultos clientes bancários, estudantes de universidade localizada na cidade do Rio de Janeiro. Estas etapas foram conduzidas presencialmente pela pesquisadora utilizando formulários em papel. Além de solicitar o preenchimento da pesquisa foi pedido que os respondentes apontassem dúvidas e opiniões sobre o questionário. A análise das observações identificadas e dos resultados permitiu identificar problemas de compreensão, interpretação, interesse do respondente, variedade de perguntas, adequação das perguntas e tamanho do questionário. Com base nesses resultados foram feitos os ajustes nas questões, tais como: retirada da opção “Prefiro não responder” que mostrou não agregar valor às análises. Optou-se por manter apenas a opção “não sei”. Por se tratar de um teste de conhecimento as questões tinham apenas uma resposta correta, considerada para efeito de avaliação “certa”. As demais foram consideradas “errada”, incluindo a resposta “não sei”. Todas as questões podiam ser resolvidas com cálculos simples e não requeriam o uso de calculadoras.

Conforme sugerido por Churchill (1979) deve-se obter um grande número de itens inicialmente e é desejável que haja redundância entre os itens para posterior refinamento. Seguindo esta recomendação, o questionário inicial foi elaborado contendo oito questões, sendo duas questões para cada uma das variáveis: juros simples, juros compostos e valor do dinheiro no tempo, uma questão para inflação e uma para ilusão monetária. Por se tratarem de temas muito próximos, optou-se por apenas uma questão para cada um destes dois últimos (Quadro 1.2). Para a validação da escala na etapa do pré-teste foram adotados os procedimentos da Teoria de Resposta ao Item (TRI) (PASQUALI, 2009), que prevê as seguintes etapas: análise dos itens e validação do teste.

A análise dos itens que compõe a escala deve proceder à análise teórica dos itens e análise empírica dos itens (PASQUALI, 2009). Com o intuito de atender à análise teórica, ou seja, identificar com a ajuda de juízes a compreensão e pertinência dos itens, o questionário foi submetido a três profissionais da área de finanças. A análise empírica dos itens verificou a unidimensionalidade, a dificuldade dos itens e a discriminação dos itens.

Para confirmar a unidimensionalidade das variáveis foi realizada análise fatorial, utilizando o software PASW Statistics 18, release 18.0.0. Nesta etapa alguns pontos relacionados às características da medida surgiram, conforme relatado a seguir.

Como se trata de um teste de conhecimento, os resultados das questões são transformados em variáveis dicotômicas, pois o resultado sempre deve ser certo ou errado (0/1). Alguns autores avisam que a análise fatorial não é o método mais adequado para trabalhar com este tipo de variável (HAIR, 2009; PASQUALI, 2009). Muthén (1978) propõe o uso da análise fatorial com o método dos mínimos quadrados generalizados. Este trabalho adotou este procedimento seguindo o método de van Rooij et al (2011), usando a análise fatorial com o método de componentes principais. Outro ponto referiu-se à quantidade de questões. Segundo Hair et al (2009), quando o estudo pretende revelar a estrutura fatorial é ideal ter pelo menos cinco variáveis para cada fator.

Neste aspecto, optou-se por um questionário mais curto uma vez que as pessoas apresentam forte resistência em responder questionários longos, em particular, sobre o tema finanças.

Para usar a análise fatorial é necessária uma amostra suficientemente grande. Hair (2009) sugere o ideal de 20 vezes o número de variáveis envolvidas. A amostra usada no pré-teste continha 227 sujeitos para 8 variáveis, portanto uma quantidade boa. Para identificar a adequação do uso da análise fatorial foram examinadas: i- a matriz de correlação, que apresentou resultado fraco, com um número reduzido de variáveis com correlações acima de 0,30 (HAIR, 2009), ii- o teste de esfericidade de Bartlett, que examina a matriz de correlação e apresentou resultado satisfatório (Qui-quadrado, 146,029 e significância 0,000), indicando correlações suficientes para continuar a análise e iii- a medida de adequação da amostra (MAS) Kaiser-Meyer-Olkin, que apresentou resultado 0,508, sendo este último, aceitável. Os resultados quanto à adequação do uso da análise fatorial já eram esperados em função da limitação do uso de variáveis dicotômicas, apresentado anteriormente. A partir da análise fatorial foram definidas as questões que compreendiam a dimensão conhecimento financeiro básico. As cargas fatoriais das questões selecionadas estão apresentadas na Tabela 1.4.

Em prosseguimento, foi calculado o índice de dificuldade dos itens, mostrado no Tabela 1.1. O grupo das questões sobre juros simples se mostrou o mais fácil, seguido das questões sobre inflação e ilusão monetária e juros compostos. O grupo de questões valor do dinheiro no tempo apresentou maior dificuldade.

Ques- tões	Juros Simples		Juros compostos		Infla- ção	Ilusão mone- tária	Valor do dinheiro no tempo	
	Q1.1	Q1.2	Q2.1	Q2.2	Q3	Q4	Q5.1	Q5.2
IT	0,9724	0,8990	0,7064	0,5963	0,8257	0,9267	0,3853	0,3578

Tabela 1.1: Índices de discriminação dos itens.  
Fonte: Elaborado pela autora

Adicionalmente, foi calculada a correlação ponto-bisserial, que é a correlação de Pearson, utilizada quando as variáveis são dicotômicas. Esta correlação foi calculada para cada conjunto de itens que representava uma variável. Conforme Pasquali (2009), correlações acima de 0,30 são adequadas, sendo assim, todos os itens se mostraram discriminativos. Os resultados estão apresentados na Tabela 1.2.

Questões	Juros Simples		Juros compostos		Inflação	Ilusão monetária	Valor do dinheiro no tempo	
	Q1.1	Q1.2	Q2.1	Q2.2	Q3	Q4	Q5.1	Q5.2
Correlação ponto-bisserial	0,948	0,476	0,706	0,596	0,355	0,548	0,325	0,398

Tabela 1.2: Correlação Ponto-Bisserial  
Fonte: Elaborado pela autora

A partir dos resultados da análise de unidimensionalidade dos itens, da análise da dificuldade dos itens e da análise de discriminação dos itens foram selecionadas as questões com maiores cargas fatoriais e maior poder de discriminação para comporem o questionário definitivo, conforme apresentado nos quadros 1.3 e 1.4. A seleção recaiu sobre as questões de juros composto, inflação e ilusão monetária, por representarem o melhor conjunto de questões para medir o conhecimento financeiro básico. A questão de juros simples foi retirada por apresentar um índice de acertos extremamente alto (98%), configurando uma questão muito fácil. O questionário definitivo encontra-se no Anexo 1. As tabelas 1.3 e 1.4 mostram os resultados dos testes KMO e esfericidade de Bartlett, bem como as cargas fatoriais da análise fatorial executada com as questões selecionadas.

#### KMO e Teste de Bartlett

Kaiser-Meyer-Olkin Medida de Adequação da Amostra		,555
Test de esfericidade	Approx. Qui-quadrado	15,636
Bartlett	df	3
	Sig.	,001

Tabela 1.3 - Teste KMO e Bartlett. Medida do CFB.

### Matriz de componentes

	Carga Fatorial – Componente
	1
Q1. Ilusão Monetária	0,696
Q2. Inflação	0,702
Q3. Juros Compostos	0,563

Método de extração: Análise de Componentes Principais.

a. 1 componente extraído.

Tabela 1.4 - Cargas fatoriais do CFB

Após definir as questões que comporiam o teste definitivo foi feita a validação do teste, com vistas a avaliar se a medida é congruente com a propriedade medida dos objetos (PASQUALI, 2009). Para esta etapa foi analisada validade do construto através da grandeza das cargas fatoriais (Tabela 1.4) e estas se mostraram adequadas, considerando as restrições já descritas anteriormente.

Para medir a fidedignidade do teste foi utilizado o coeficiente alfa de Cronbach, que mede a covariância dos itens entre si (PASQUALI, 2009). Hair (2009) define como um limite para aceitação o valor de 0,60, para estudos exploratórios. O alfa encontrado para o teste de conhecimento financeiro básico foi 0,40. Apesar de ser um valor limitado, o mesmo foi considerado aceitável para este estudo, pois em seu artigo seminal, Lee J. Cronbach destaca que trata-se de um índice apropriado para estimar correlações, exceto para pequenos testes (CRONBACH, 1951). Neste estudo, pelos motivos já apontados, optou-se por um teste de poucas questões. Ademais, optou-se por manter questões que são amplamente adotadas em trabalhos acadêmicos internacionais como medida do conhecimento financeiro básico (LUSARDI e TUFANO, 2009; VAN ROOIJ *et al*, 2011; DISNEY e GATHERGOOD, 2011).

As questões selecionadas foram utilizadas no questionário definitivo para medir o conhecimento financeiro básico. Como na metodologia de van Rooij *et al* (2001) a partir da extração de um fator pelo método de

componentes principais obteve-se o escore padronizado de Bartlett (BARTLETT, 1937), utilizado como o índice de conhecimento financeiro (CFB).

Procedimento análogo ao descrito anteriormente foi adotado para a construção das medidas de conhecimento financeiro de crédito e conhecimento financeiro de investimento e os respectivos índices.

Como resultado, foram construídos dois questionários, um para avaliação de crédito e outro para avaliação de investimentos. Além das questões sobre conhecimento financeiro específico de crédito e de investimento, foram propostas questões específicas sobre o uso de produtos de crédito/investimento e sobre a situação de endividamento/investimento, que foram utilizadas para identificar a relação do conhecimento financeiro com as decisões de endividamento e de investimento. Essas questões tinham o objetivo de conhecer o perfil de uso do crédito dos sujeitos e estão detalhadas nos respectivos ensaios.

Os dois questionários tinham em comum as questões sobre conhecimento financeiro básico. Adicionalmente, os questionários mediram tolerância ao risco e afetividade, além de considerar algumas variáveis sociodemográficas. As escalas usadas para medir tolerância ao risco e afetividade estão descritas no primeiro ensaio. Os dois questionários encontram-se no Anexo 1.

Na pesquisa de campo definitiva, a amostra foi dividida aleatoriamente em dois grupos. Aproximadamente metade do grupo respondeu ao questionário sobre crédito e a outra metade sobre investimentos.

Seguindo a sequência proposta desta tese, foram estabelecidos os modelos econométricos para testar as hipóteses de pesquisa, que são apresentadas nos respectivos ensaios: 1. relação do conhecimento financeiro com a tolerância ao risco, 2. relação do conhecimento financeiro com as decisões de endividamento e 3. relação do conhecimento financeiro com as decisões de investimento. Antecedendo os exames econométricos, foi verificado se os modelos propostos violavam ou não as hipóteses do modelo clássico de regressão, com os

testes de normalidade Jarque-Bera, identificando se os erros seguem uma distribuição normal, o teste de heterocedasticidade de White, verificando se os erros têm variância constante e aplicando a correção de White prevista no software Eviews 7.2. Para efetuar os testes econométricos foi utilizado o software Eviews 7.2 e o software PASW Statistics 18.

Os modelos que tinham como variável dependente os índices de conhecimento financeiro, as regressões foram estimadas usando o método dos mínimos quadrados adequado para variáveis contínuas (BROOKS, 2008). No caso dos modelos com variáveis qualitativas codificadas como variáveis categóricas, a codificação e o tratamento deve ser diferente, pois esta situação se refere a variáveis dependentes limitadas (BROOKS, 2008). De acordo com o autor, os modelos podem ser estimados pelo modelo logístico e suas generalizações, no caso multinomial. No caso desta pesquisa, para as variáveis categóricas com múltiplas opções utilizou-se o modelo Multinomial Logístico e para as variáveis categóricas ordinais, o modelo Multinomial Logístico Ordenado.

Adotando a metodologia de Lusardi e Tufano (2009), a análise da experiência com crédito e com investimento dos sujeitos foi realizada utilizando-se análise de cluster, apresentada nos ensaios 3 e 4, respectivamente. Por ser uma técnica exploratória, não teórica e que sempre cria agrupamentos (HAIR *et al*, 2009), a escolha das variáveis foi uma importante etapa da análise. A justificativa para a escolha das variáveis encontra-se nos respectivos ensaios.

Para medir a similaridade foram adotadas as medidas de distância euclidiana e distância euclidiana quadrada (HAIR *et al*, 2009), utilizando o software PASW Statistics 18, com o algoritmo de dois passos. Os procedimentos da Análise de Cluster estão descritos abaixo:

1. Obter as medidas das distâncias de similaridades separadas nos clusters iniciais – baseados nas variáveis.
2. Combinar os clusters mais próximos, formando um novo cluster.
3. Recalcular as distâncias de similaridades entre os clusters existentes e o novo cluster.

4. Retornar ao passo 2 até que todos os itens (baseado nas variáveis) estejam combinados em um cluster.

A partir dos grupamentos encontrados foi feita a interpretação e os *clusters* (grupos) foram rotulados.

O exame da relação entre esses grupos, o conhecimento financeiro e suas características sociodemográficas foi feita através da análise de regressão seguindo o modelo multinomial logístico. Este é um modelo de regressão logística generalizada utilizada no caso de variáveis dependentes categóricas com múltiplas categorias, no caso os grupos (categorias). O modelo multinomial *logit* estima  $n-1$  modelos, onde  $n$  é o número de categorias da variável dependente. As estimativas são feitas sempre relativas a um grupo de referência, no caso um dos grupos. A interpretação dos resultados deve considerar que os parâmetros são estimados para a categoria relativa ao grupo de referência, mantendo as demais variáveis constantes.

## **1.6. Limitações do estudo**

Os estudos possuem pontos fortes e pontos fracos (CRESWELL, 2007). Alguns pontos fracos podem ser tratados e outros são limitações que não são possíveis de solução no momento da pesquisa. Nesta pesquisa, que é um estudo exploratório, as seguintes limitações foram identificadas, mas suplantadas para atingir os objetivos propostos. A primeira diz respeito à coleta de dados. O questionário deve contemplar um conjunto variado de temas que permita avaliar o nível de conhecimento em finanças no contexto brasileiro. Neste aspecto a pesquisa teve foco no conhecimento financeiro básico, de crédito e de investimento, em detrimento de um escopo mais abrangente. Além disso, procurou-se manter o equilíbrio entre o melhor conjunto de questões,

conforme análise psicométrica, e as questões mais adotadas nas pesquisas acadêmicas internacionais referenciadas.

A quantidade de questões é outro aspecto relevante. Por um lado, a quantidade de questões deve ser em número suficiente para conseguir avaliar o nível de conhecimento financeiro. Por outro lado, deve ser definida considerando o interesse do respondente pelo tema pesquisado. No caso da pesquisa de conhecimento em finanças, a quantidade deve ser reduzida uma vez que é um tema com rejeição dos respondentes. A quantidade reduzida de questões pode ser um dos motivos de ter sido encontrado um resultado limitado para o coeficiente de alfa. Estas restrições foram identificadas nas análises efetuadas, sendo as escolhas formuladas para atender os objetivos da pesquisa e terem sido adotadas em outros trabalhos.

Quanto à forma de coleta, a pesquisa adotou tanto o recurso online quanto em papel, distribuído pela pesquisadora, o que poderia prejudicar os resultados. A comparação dos resultados das análises psicométricas não indicaram diferenças significativas.

Quanto à metodologia adotada para criação dos índices, a escolha da análise fatorial para variáveis dicotômicas também foi uma limitação. Apesar de não ser o método mais adequado para trabalhar com este tipo de variável (HAIR, 2009; PASQUALI, 2009), os testes de adequação foram realizados, encontrando resultados regulares e este trabalho seguiu o método adotado por van Rooij et al (2011).

Quanto às análises econométricas, em função do viés da amostra que pesquisou estudantes do curso de administração e economia de universidade privada da zona sul do Rio de Janeiro, alguns testes de adequação do modelo ficaram prejudicados. Entretanto, optou-se por seguir adiante no exame tendo em vista os resultados exploratórios alcançados. Sendo assim, os resultados encontrados não podem ser generalizados.