

# ARTIGOS

Submetido 14.11.2016. Aprovado 10.07.2017

Avaliado pelo sistema *double blind review*. Editora Científica: Fernanda Finotti Perobelli

Versão traduzida

DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-759020180104>

## DEFICIT DE ALFABETIZAÇÃO FINANCEIRA INDUZ AO USO DE EMPRÉSTIMOS EM MERCADOS INFORMAIS

*Lower financial literacy induces use of informal loans*

*Déficit de educación financiera induce el uso de préstamos en mercados informales*

### RESUMO

A literatura de finanças documenta associações entre alfabetização financeira de famílias e sua propensão a tomar empréstimos. Contudo verifica-se predominância de estudos que se concentram exclusivamente em mercados formais de crédito. Com base em 2.023 observações sobre comportamento financeiro de famílias brasileiras, examinamos impactos da alfabetização financeira sobre a tomada de empréstimos em mercados informais, tais como empréstimos obtidos com amigos/conhecidos, ou mesmo agiotas. Com o emprego de modelos logit multinomiais, mensuramos os efeitos da alfabetização financeira sobre a propensão a tomar empréstimos na informalidade, comparando dois grupos: famílias que não contrataram nenhum tipo de empréstimo, e aquelas que tomaram empréstimos bancários. Adotou-se como proxy para o nível de alfabetização financeira o consumo de um produto financeiro encontrado no mercado brasileiro, o título de capitalização. Os resultados sugerem que a alfabetização financeira pode ter maior relevância na propensão a empréstimos informais comparativamente ao crédito formal.

**PALAVRAS-CHAVE** | Crédito, crédito informal, alfabetização financeira, títulos de capitalização, finanças comportamentais.

### ABSTRACT

Finance literature documents associations between a family's financial literacy and its propensity to borrow. However, most studies focus exclusively on formal loan markets. Based on 2,023 observations about financial behavior of Brazilian families, we examined the impacts of financial literacy on informal borrowing, such as loans from friends or moneylenders. Using multinomial logit models, we compared financial literacy's effects on the propensity to take informal loans between families that did not borrow at all and those who took bank loans. Financial literacy is measured by the investment in capitalization bonds, a financial instrument in the Brazilian market. The results suggest that financial literacy's relevance to informal loans may exceed that for formal credit channels.

**KEYWORDS** | Loan, informal loan, financial literacy, capitalization bond, behavioral finance.

### RESUMEN

La literatura de finanzas documenta asociaciones entre la educación financiera de familias y su propensión a sacar préstamos. No obstante, se verifica la predominancia de estudios que se concentran exclusivamente en mercados formales de crédito. Con base en 2.023 observaciones acerca del comportamiento financiero de familias brasileñas, examinamos los impactos de la educación financiera sobre la toma de préstamos en mercados informales, tales como préstamos obtenidos con amigos/conocidos, o inclusive usureros. Con el empleo de modelos logit multinomiales medimos los efectos de la educación financiera sobre la propensión a sacar préstamos informalmente, comparando dos grupos: familias que no contrataron ningún tipo de préstamo, y las que sacaron préstamos bancarios. La proxy adoptada para el nivel de educación financiera es el consumo de un producto financiero encontrado en el mercado brasileño, el título de capitalización. Los resultados sugieren que la educación financiera puede tener mayor relevancia en la propensión a sacar préstamos informales, comparativamente a la restricción de crédito formal.

**PALABRAS CLAVE** | Crédito, crédito informal, educación financiera, títulos de capitalización, finanzas comportamentales.

**DANILO BRAUN SANTOS**<sup>1</sup>

[danilobraun@gmail.com](mailto:danilobraun@gmail.com)

ORCID: 0000-0001-8275-1059

**WESLEY MENDES-DA-SILVA**<sup>2</sup>

[mr.mendesdasilva@gmail.com](mailto:mr.mendesdasilva@gmail.com)

ORCID: 0000-0002-5500-4872

**LAURO GONZALEZ**<sup>2</sup>

[lauro.gonzalez@fgv.br](mailto:lauro.gonzalez@fgv.br)

ORCID: 0000-0001-9316-6525

<sup>1</sup>Universidade Federal de São Paulo, Escola Paulista de Política, Economia e Negócios - São Paulo - SP, Brasil

<sup>2</sup>Fundação Getulio Vargas, Escola de Administração de Empresas de São Paulo - São Paulo - SP, Brasil

## INTRODUÇÃO

O fenômeno da informalidade na economia é visto com maior ou menor intensidade na maioria dos países ao redor do mundo. Schneider, Buehn e Montenegro (2010) estimaram o que chamaram de economia das sombras como porcentagem do Produto Interno Bruto (PIB) para um grupo de 162 países, de 1999 a 2007. A economia informal estimada no Brasil cresceu monotonamente durante esse período. A taxa média de crescimento foi de 40,5%, e a última aferição, em 2007, foi de 43%. Nesse sentido, a informalidade da economia brasileira é mais explicitamente semelhante à média verificada em países como Colômbia (41%), Uruguai (51,5%), Equador (36,6%) e Venezuela (33,4%) do que àquela verificada em economias como China (13,5%), Índia (24%), Argentina (25,5%) e Chile (20,3%).

A economia informal não só compromete as receitas fiscais, como também distorce os números oficiais sobre desemprego, renda, consumo e outros indicadores, prejudicando as políticas públicas que dependem desses dados. Além disso, Schneider et al. (2010) discutem os efeitos potenciais que uma economia informal crescente pode ter sobre a economia oficial. Se, por um lado, a economia informal compete pela mão de obra, por outro, tem um efeito positivo na economia formal, já que pelo menos dois terços dos ganhos do trabalho informal são imediatamente gastos na economia oficial. Cole, Sampson e Zia (2011) acreditam que uma das formas mais rápidas de promover o desenvolvimento financeiro nos mercados emergentes consiste em atrair indivíduos e empresas para o setor financeiro formal.

De acordo com Pagano (2001), o crédito eficiente depende de uma série de instituições de apoio que possam fornecer: (i) uma taxa de retorno razoável aos credores, (ii) um fluxo constante de informações dos mutuários para os credores e (iii) meios legais para a execução de garantias. No entanto, essas instituições exigem que os mutuários forneçam comprovações de renda e endereço, e apresentem a propriedade de bens executáveis. Pelo menos no mercado brasileiro, não há obstáculos explícitos para que um trabalhador detentor de trabalho informal garanta crédito a partir de fontes oficiais. Na prática, esse trabalhador terá dificuldades em fornecer documentos relacionados a renda ou ativos que possam ser usados como garantia. A consequência negativa consiste em maiores risco e taxas de juros.

A viabilidade de mecanismos de garantia está associada à qualidade das instituições jurídicas. Porta, Lopez-de-Silanes e Schleifer (1999) apontam que os países emergentes têm ambientes institucionais menos favoráveis à transferência de propriedade de ativos colateralizados. Uma economia informal exacerba essas desvantagens, pois ativos sem comprovação formal de

título de propriedade têm seu valor drasticamente reduzido. Bertrand e Morse (2011) estudaram o viés comportamental na escolha de empréstimos consignados e concluíram que os indivíduos podem estar plenamente informados sobre a taxa de juros cobrada pelo crédito consignado, podem não ter dificuldade em controlar gastos, e talvez não tenham expectativas excessivamente otimistas quanto à sua capacidade de pagar tais empréstimos. No entanto, optam por contrair empréstimos consignados com taxas de juros elevadas porque podem estar com necessidades urgentes de dinheiro, e não possuem outras alternativas de empréstimo. Em outras palavras, sua decisão não é necessariamente irracional, mas reflete uma escolha por maximizar a utilidade em relação às limitações que enfrentam.

Um ponto de vista alternativo – mas não excludente – defende que a falta de alfabetização financeira atua como uma barreira importante na demanda por serviços e produtos financeiros (Cole et al., 2011). Se os indivíduos não tiverem conhecimento dos produtos que lhes são oferecidos, ou, mesmo, não souberem diferenciar as alternativas possíveis, não buscarão as melhores alternativas. Lusardi (2008) ressalta que o crédito tornou-se mais acessível, mas a maioria dos indivíduos ainda não é capaz de realizar cálculos simples de juros compostos.

A questão da alfabetização financeira pode ser cada vez mais importante à medida que os produtos financeiros se tornam mais abundantes e complexos. Lusardi e Mitchell (2014) argumentam que o desenvolvimento dos mercados financeiros trouxe vantagens, como contratos personalizados e melhoria no acesso ao crédito. No entanto, impôs mais responsabilidade às famílias, que tiveram de administrar suas finanças de modo responsável. Alguns pesquisadores sugerem a possibilidade de uma indústria de *marketing* predatório (Campbell, 2006; Gabaix & Laibson, 2006). A esse respeito, Gabaix e Laibson (2006) observam que algumas empresas podem esconder certas informações de consumidores pouco previdentes (por exemplo, sobre tarifas e custos).

Um exemplo disso são as empresas que oferecem cartões de crédito sem tarifas anuais, escondendo o fato de que isso só é válido para o primeiro ano de uso. Thaler e Tucker (2013) apoiam esse argumento ao sugerir que a divulgação de informações do produto é o principal fator da eficiência nos mercados de consumo, com externalidades positivas para a sociedade. A maioria dos estudos focados em empréstimos informais analisa atividades de empréstimo de dinheiro (Hoff & Stiglitz, 1997; Madestam, 2014). No entanto, alguns estudos apontam que os empréstimos informais entre amigos e parentes representam um fator econômico significativo (Turvey, Kong, & Huo, 2010; Yuan & Gao, 2012). Uma pesquisa realizada pela Organização

para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) em 14 países mostrou que, em alguns deles, mais de um terço dos entrevistados recorreu à sua rede pessoal de conhecidos para garantir um empréstimo nos 12 meses anteriores à entrevista (OCDE, 2013).

Esse mesmo relatório sugere que, em alguns países, e dentro de alguns grupos, a família e os amigos do indivíduo representam sua primeira opção em caso de necessidades financeiras. Além disso, esse comportamento não significa necessariamente a falta de acesso a serviços financeiros. No entanto, depositar confiança excessiva na família e nos amigos pode, por sua vez, exercer pressão financeira sobre esses grupos e sobre as redes informais. O limitado número de estudos sobre o tema, particularmente no Brasil, pode ser explicado pela inacessibilidade de informações sobre atividades de crédito no mercado informal. Os únicos estudos conhecidos no Brasil concentraram-se na comunidade chinesa local (Schivani, Scherer, & Coronel, 2012; Sheng & Mendes-Da-Silva, 2014) e na agricultura cafeeira do estado de São Paulo no final do século XIX (Tosi, Faleiros, & Teodoro, 2007; Tosi, Faleiros, & Fontanari, 2011).

Além disso, nenhum dos estudos sobre mercado informal de empréstimos abordou o tema da alfabetização financeira. Entretanto, Cole et al. (2011) relatam que o conhecimento financeiro é um importante preditor do comportamento financeiro nos mercados emergentes. Lusardi e Tufano (2009), por sua vez, alertam que, apesar da crescente relevância das decisões sobre empréstimos em face das recentes crises de crédito, poucas pesquisas examinaram a relação entre alfabetização financeira e endividamento. Portanto, há uma lacuna no tocante à análise dos efeitos potenciais da alfabetização financeira no Brasil, especialmente quando relacionada ao uso de serviços financeiros pelas classes de baixa renda. Nesse sentido, fazer avançar a compreensão da alfabetização financeira pode ser útil não só para o desenvolvimento de melhores produtos financeiros, mas também para melhorar políticas públicas nas áreas de habitação, transferências de dinheiro condicionadas etc.

Este estudo analisa o papel da alfabetização financeira quando indivíduos tomam empréstimos de fontes informais. O presente artigo organiza-se conforme a seguinte descrição. A seção a seguir descreve o plano de fundo – a estratégia utilizada para identificar a falta de alfabetização financeira, adotando como *proxy* o investimento em títulos de capitalização, um instrumento financeiro existente no Brasil. Em seguida, descrevemos o método empregado e discutimos os achados, e, finalmente, apresentamos as observações finais.

## BACKGROUND

### Estratégia empregada para avaliar a alfabetização financeira

A alfabetização financeira tem ganhado o interesse de vários grupos em todo o mundo, tais como decisores políticos, banqueiros, empregadores, grupos comunitários e famílias que planejam seu futuro. Isso pode ser fruto da criação rápida de uma miríade de novos produtos financeiros, da natureza cada vez mais global dos mercados financeiros, com toda a complexidade que a acompanha, e de mudanças nas características políticas e demográficas (Rose, 2008). Esse argumento, juntamente com a ideia de que a literatura sobre empréstimos informais é escassa, sustenta a relevância e a contribuição deste artigo.

Para o termo “alfabetização financeira”, o presente estudo utilizou a definição empregada pela OCDE (2013): “Uma combinação da consciência, conhecimentos, habilidades, atitudes e comportamentos necessários à tomada de decisões financeiras seguras e, em última análise, à obtenção do bem-estar financeiro individual” (Atkinson & Messy, 2012). Os métodos utilizados para medir o nível de alfabetização financeira variam substancialmente (Hung, Parker, & Yoong, 2009). Alguns pesquisadores utilizam situações financeiras hipotéticas (Lusardi, 2008; Lusardi & Mitchell, 2009, 2011a) ou produtos financeiros fictícios (Carlin & Robinson, 2012).

Embora a alfabetização financeira possa ser medida em níveis, este estudo utilizou uma variável *dummy* para identificar indivíduos com pouca alfabetização financeira. O mercado brasileiro possui um produto financeiro ímpar e amplamente disponível, denominado “título de capitalização”, que não contribui para o bem-estar financeiro dos consumidores, já que outros produtos disponíveis são tão ou mais acessíveis, oferecem benefícios semelhantes ou melhores, a custos mais baixos, com menos penalidades e restrições (Melo, Franklin, & Neves, 2012). Dessa forma, esta seção apresenta argumentos que embasam a premissa segundo a qual os indivíduos que consomem esses títulos possuem uma menor alfabetização financeira.

### Produtos financeiros baseados em poupança

Os títulos de capitalização são títulos registrados adquiríveis por pagamento à vista ou em parcelas. Parte dos recursos investidos é utilizada na formação de capital. Conforme disposições contratuais, esse capital é devolvido em dinheiro após um determinado período. A outra parte dos recursos investidos é utilizada para custear os sorteios (os titulares dos títulos de capitalização concorrem a sorteios durante o prazo do contrato

e resgatam os recursos depositados no final do período) e as despesas administrativas.

Existem quatro tipos de títulos de capitalização. Segundo a Federação Nacional de Capitalização (FenaCap, 2013), o tipo tradicional é o mais comum, representando 81% de todas as vendas nesse segmento. Esse título devolve o montante total pago pelo subscritor, desde que não haja parcelas em atraso no plano de parcelamento, caso esse tenha sido o modo de pagamento selecionado. O segundo tipo mais comum é o de incentivo, que representa 11% de todas as vendas. Empresas utilizam esses títulos em campanhas de vendas ou programas de fidelidade, repassando os direitos aos sorteios a seus respectivos funcionários de vendas ou clientes. O título de capitalização popular concentra-se no aspecto do sorteio. Conseqüentemente, o emissor devolve apenas 50% dos pagamentos quando do vencimento do contrato. Esse tipo representa 8% das vendas do segmento. Finalmente, o título de compra programada está associado a um determinado produto ou serviço, mas já não é mais oferecido no mercado.

No Brasil, esse produto é regulado pela Superintendência de Seguros Privados (Susep, 2015), criada pelo Ministério da Fazenda em 1966. Atualmente, existem 17 empresas que oferecem esse tipo de produto no mercado (FenaCap, 2015a), incluindo os mais importantes bancos privados e estatais do País. A Tabela 1 mostra que as receitas dos títulos de capitalização têm crescido ano após ano no Brasil, chegando a 21 bilhões de reais (R\$ 2,00 ~ US\$ 1.00) em 2013, ou 0,43% do PIB do País, que é um dos 10 maiores PIBs do mundo. Segundo Portocarrero (2008), os títulos de capitalização proporcionam a indivíduos com recursos limitados acesso a produtos financeiros, uma vez que exigem pequenas contribuições. Como os títulos de capitalização tradicionais têm vencimentos fixos, geralmente de 12 meses, e sorteios regulares, acabam atraindo as economias de indivíduos que, de outra forma, não investiriam seu dinheiro (FenaCap, 2015a, 2015b; Portocarrero, 2008).

Como tais, os títulos de capitalização geralmente são comparados às cadernetas de poupança (comumente chamadas de poupança). As cadernetas de poupança são os investimentos mais populares do Brasil. São contas de fácil utilização, têm baixo risco, estão isentas de impostos ou tarifas bancárias para pessoas físicas, e não requerem montantes mínimos para depósitos ou saques. Até 3 de maio de 2012, as contas de poupança tinham seu rendimento mensal fixado em 0,5% mais a Taxa de Referência diária (TR) do período. A Medida Provisória Federal n. 567 e, em seguida, a Lei n. 12.703 estabeleceram novas regras para as cadernetas de poupança. Seu rendimento passaria a variar conforme a taxa de juros livre de risco (a correção da inflação pela TR não foi alterada), aproximado pela taxa oferecida aos investidores em

notas do Tesouro brasileiro. Assim, a partir de 4 de maio de 2012, os depósitos na poupança passariam a obter 70% da taxa anual sem risco ajustada mensalmente (a Selic) quando esta caísse a 8,5% ao ano ou menos. Caso contrário, o rendimento da poupança seguiria as regras antigas. Apesar das regras modificadas, a taxa livre de risco caiu abaixo do limite apenas em alguns meses. Somando-se isso ao fato de os dados neste estudo referirem-se principalmente ao ano anterior a essa alteração e apenas a alguns meses depois, as comparações a seguir utilizam as regras antigas para tratar da caderneta de poupança. No entanto, as cadernetas de poupança e os títulos de capitalização possuem uma grande diferença. Nas primeiras, a taxa de juros e a TR aplicam-se ao valor total investido. Embora os títulos de capitalização utilizem os mesmos juros e taxas de correção da inflação, estes são aplicados apenas à parte efetivamente capitalizada do investimento, isto é, à parte de capitalização.

Tabela 1. O mercado brasileiro de capitalização ao longo do tempo

| Ano  | Receitas (R\$ milhares) | Proporção do PIB (%) |
|------|-------------------------|----------------------|
| 2001 | 4.789.563               | 0,37                 |
| 2002 | 5.217.204               | 0,35                 |
| 2003 | 6.022.577               | 0,35                 |
| 2004 | 6.601.776               | 0,34                 |
| 2005 | 6.910.339               | 0,32                 |
| 2006 | 7.111.434               | 0,30                 |
| 2007 | 7.828.951               | 0,29                 |
| 2008 | 9.015.379               | 0,30                 |
| 2009 | 10.104.143              | 0,31                 |
| 2010 | 11.780.949              | 0,31                 |
| 2011 | 14.081.268              | 0,34                 |
| 2012 | 16.585.517              | 0,38                 |
| 2013 | 20.979.849              | 0,43                 |

Fonte: Relatório de Análise e Acompanhamento dos Mercados Supervisionado – Susep (2015).

## O raciocínio dos títulos de capitalização

A possibilidade de compensação causa nos indivíduos uma disposição a renunciar aos juros sobre seu capital e a aceitar uma série de restrições. Para melhor analisar isto, tomamos como exemplo o Ourocap Torcida do Brasil, um título de capitalização adquirível à vista e com prazo de vencimento de 36 meses.



Esses títulos custam entre 600 e 5 mil reais. Após comprar o produto à vista, os compradores tornam-se elegíveis, durante os 36 meses seguintes, a um prêmio com base nos sorteios da loteria federal do Brasil, utilizando um número da sorte atribuído a cada título, de 000.000 a 999.999. Os sorteios dividem-se em cinco tipos. Conseqüentemente, cada título é elegível a um total de 199 sorteios até o vencimento. Mesmo que um título seja premiado em um tipo de sorteio, ele ainda é elegível a ser premiado nos outros.

Assumindo um total de  $n$  sorteios de um mesmo tipo, o que dá um prêmio de  $\alpha v$ , onde  $v$  é o valor (preço) do título, a probabilidade de o título ganhar  $k$  vezes, com  $k = 0, 1, \dots, n$ , é dada por uma distribuição binomial dos parâmetros  $n$  e  $p$ , onde  $p$  representa a probabilidade de ganhar um dos sorteios. Nesse caso,  $p$  é a relação entre a quantidade de números sorteados e a quantidade de títulos disponíveis (um milhão). Assim, se  $r_i$  denota o retorno do tipo  $i$ , o valor esperado de  $r_i$  pode ser calculado por:

$$r_i = \frac{\sum_{k=0}^n k \alpha v P(\text{ser sorteado } K \text{ vezes})}{v} = \alpha \sum_{k=0}^n \binom{n}{k} p^k (1-p)^{n-k} = \alpha n p \quad (1.1)$$

No tipo I, há sorteios nos primeiros quatro sábados de cada mês ( $n = 36 * 4 = 144$ ), e o prêmio é 10 vezes o pagamento à vista ( $\alpha = 10$ ). Com base nos sorteios da loteria federal, 10 diferentes números da sorte são selecionados aleatoriamente em cada sorteio ( $p = 10/1.000.000$ ). O valor esperado de  $r_1$  pode ser calculado utilizando-se a fórmula 1.1, o que dá:

$$E[r_1] = 10 \cdot 144 \cdot 0,00001 = 1,44\% \quad (1.2)$$

No tipo II, há os sorteios mensais no primeiro sábado de cada mês ( $n = 36$ ), e o prêmio é 20 vezes o pagamento à vista ( $\alpha = 20$ ). Com base nos sorteios de loteria federal, 15 diferentes números da sorte são selecionados em cada sorteio ( $p = 15/1.000.000$ ). Utilizando-se a fórmula 1.1, o valor esperado de  $r_2$  é:

$$E[r_2] = 20 \cdot 36 \cdot 0,00015 = 1,08\% \quad (1.3)$$

O tipo III apresenta sorteios trimestrais ( $n = 12$ ), e os prêmios equivalem a 200 vezes o pagamento à vista ( $\alpha = 200$ ). Dois diferentes números da sorte são selecionados em cada sorteio ( $p = 2/1.000.000$ ). Utilizando-se a fórmula 1.1, o valor esperado de  $r_3$  é:

$$E[r_3] = 200 \cdot 12 \cdot 0,00002 = 0,48\% \quad (1.4)$$

Os sorteios do tipo IV selecionam apenas um número ( $p = 1/1.000.000$ ), e o prêmio é equivalente a mil vezes o pagamento à vista ( $\alpha = 1.000$ ). Os sorteios acontecem duas vezes por ano ( $n = 6$ ). Utilizando-se a fórmula 1.1, temos:

$$E[r_4] = 1.000 \cdot 6 \cdot 0,00001 = 0,60\% \quad (1.5)$$

Finalmente, o tipo V tem apenas um sorteio ( $n = 1$ ) de seis diferentes números da sorte ( $p = 6/1.000.000$ ), e o prêmio

é equivalente a 2 mil vezes o pagamento à vista ( $\alpha = 2.000$ ). O valor esperado de  $r_5$ , calculado utilizando-se a fórmula 1.1, é:

$$E[r_5] = 2.000 \cdot 1 \cdot 0,00006 = 1,20\% \quad (1.6)$$

Portanto, o retorno esperado para os sorteios nesse título é dado pela soma dos valores encontrados nas equações de 1.2 a 1.6:

$$E[\sum_{i=1}^5 r_i] = \sum_{i=1}^5 E[r_i] = 4,80\% \quad (1.7)$$

O Código Tributário Brasileiro impõe a cobrança, como imposto de renda, de 30% dos prêmios obtidos por meio de títulos de capitalização. Conseqüentemente, o valor líquido esperado é:

$$0,7 \cdot \sum_{i=1}^5 E[r_i] = 0,7 \cdot 4,80\% = 3,36\% \quad (1.8)$$

Em comparação com um montante investido em uma caderneta de poupança, e desconsiderando a correção da inflação, que é comum a ambos os investimentos, mas considerando apenas a capitalização mensal de 0,5% ao longo de 36 meses, o lucro final, líquido de impostos e tarifas, resultaria em um total de juros de:

$$(1 + 0,5\%)^{36} = 19,67\% \quad (1.9)$$

## A alfabetização financeira e a seleção de alternativas

De acordo com a teoria da utilidade esperada (Neumann & Morgenstern, 1947), indivíduos escolhem loterias a fim de maximizar o valor esperado do resultado. Nessa perspectiva, não há razão para um ser racional, mesmo neutro em relação a riscos, trocar uma loteria que certamente paga quase 20% (equação 1.9) por outra, com maior risco e um retorno esperado de 3,36% (equação 1.8). Como, então, podemos explicar o consumo de um produto com uma relação prêmio-risco negativa?

Desde que Allais (1952) demonstrou falhas no pressuposto de uma teoria de utilidade esperada linear, muitos economistas investigaram esse assunto. Lopes e Oden (1999) utilizam a teoria SP/A para defender que as escolhas de risco são baseadas em dois critérios, uma avaliação de risco-retorno (critério SP) e uma comparação de probabilidades, para alcançar um nível de aspiração (o critério A).

Segundo essa abordagem, um indivíduo poderia preferir renunciar a um ganho certo de 20% em uma caderneta de poupança e comprar este título de capitalização, caso a avaliação desse indivíduo em relação às probabilidades permita-lhe, de alguma forma, pressupor que a chance de ganhar um prêmio está acima de um determinado nível. Em outras palavras, com base em uma aspiração pessoal e em uma avaliação da possibilidade de ganhar, o indivíduo pode se comportar como um “amante do risco”. O papel da aspiração na escolha de loterias é avaliado por experimentos em que os entrevistados conhecem as distribuições de probabilidade dessas loterias, numérica e/ou graficamente (Lopes, 2016; Lopes & Oden, 1999).

Parece não haver motivos para crer que o nível de aspiração possa explicar satisfatoriamente a decisão de escolher o produto descrito acima. Primeiro, os investidores precisam ter um conhecimento estatístico avançado para avaliar sua distribuição de probabilidades, uma tarefa complicada pela forma como os preços são apresentados. Isso é ilustrado pelo contrato que descreve as regras de sorteio para os títulos tipo I (Ourocap Torcida do Brasil):

**Tipo I:** Sorteios semanais realizados nos primeiros quatro sábados de cada mês. A premiação deste evento constará de 10 prêmios de 10 vezes o valor do pagamento à vista aos títulos cujos números da sorte impressos coincidirem com as combinações descritas a seguir:

O primeiro título contemplado será aquele cujo número da sorte coincidir com o número formado pelo penúltimo algarismo do resultado do primeiro prêmio da extração da Loteria Federal do Brasil, seguido pela coluna composta pelo último algarismo do primeiro ao quinto prêmio, da mesma extração, lidos verticalmente de cima para baixo.

Os demais nove títulos contemplados serão aqueles cujos números da sorte coincidirem com os números formados pela adição de uma unidade ao primeiro algarismo do número formado na etapa anterior, e assim sucessivamente.

A adição de uma unidade ao algarismo nove da centena de milhar dos números formados nas etapas anteriores resultará no algarismo zero.

Em segundo lugar, várias loterias federais com preços explicitamente razoáveis (entre um e cinco reais) que oferecem

retornos mais altos do que os títulos de capitalização devem ser analisadas como concorrentes diretos. Ao combinar um investimento em poupança com loterias federais, a pessoa poderia colher os mesmos benefícios a custos mais baixos e com menos penalidades (por exemplo, períodos de carência, multas etc.).

Mesmo que o nível de aspiração influencie essa escolha, se o comprador não compara as chances de ganhar e o custo da loteria (associada ao título) de todos os produtos, parece mais razoável que a alfabetização financeira seja um fator-chave. Isso pode ser explicado pela forma como o produto se estrutura e como é vendido.

Quando os títulos de capitalização adotam uma taxa de juros mensal (0,5%) e uma Taxa de Correção da Inflação semelhantes às oferecidas pelas cadernetas de poupança, isso poderia confundir os investidores. Documentos internos de grandes bancos, utilizados para treinar gerentes de vendas de títulos de capitalização, alertam que esses títulos não devem ser comercializados como investimentos ou alternativas às cadernetas de poupança. No entanto, recomendam aos gerentes enfatizar que o retorno é comparável às cadernetas de poupança, e que os clientes receberão o valor de seu investimento inicial corrigido pela inflação, ao mesmo tempo que concorrem a prêmios.

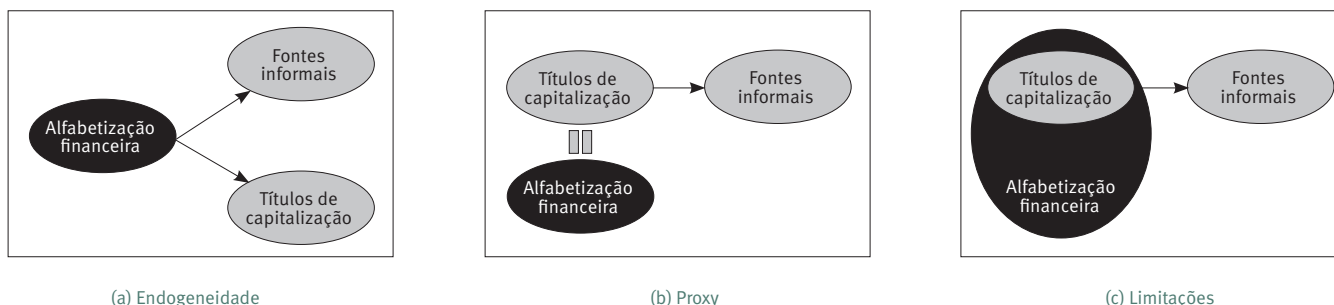
De acordo com a OCDE (2013), muitos fatores, incluindo o tempo disponível para decidir, as alternativas para as quais há informações e aconselhamento disponíveis, e experiências passadas, influenciam a escolha do produto pelos indivíduos. Entretanto, se os investidores tomam decisões informadas, de preferência contando com consultores independentes, eles provavelmente escolherão produtos que atendam às suas necessidades de modo mais viável, ficando menos suscetíveis a comprar produtos inadequados ou a ser enganados por contratos mal-apresentados (por exemplo, vendas abusivas). Esse relatório da OCDE (2013) destaca os benefícios da alfabetização financeira na comparação de produtos, na busca de opiniões imparciais e na avaliação da adequação de produtos financeiros. Nesse sentido, os investidores em títulos de capitalização podem ser identificados como indivíduos com baixa alfabetização financeira. No entanto, esse *proxy* apresenta algumas limitações.

### Limitações do título de capitalização como *proxy* para a alfabetização financeira

Embora as associações entre alfabetização financeira e resultados financeiros sejam potencialmente endógenas, vários autores tentaram mostrar o mecanismo causal entre elas (Behrman,

Mitchell, Soo, & Bravo, 2010; Bernheim & Garrett, 2001; Klapper, Lusardi, & Panos, 2013; Lusardi & Mitchell, 2009, 2011b; Rooij, Lusardi, & Alessie, 2011). Porém, a alfabetização financeira afetaria tanto títulos de poupança quanto empréstimos informais, levando a uma possível endogeneidade no presente estudo (Figura 1-a). Por outro lado, entendemos que a razoabilidade do título de capitalização como *proxy* para o nível de alfabetização financeira, bem como nossos procedimentos metodológicos, pode diminuir tais preocupações (Figura 1-b).

Figura 1. Relação entre títulos de capitalização, alfabetização financeira e fontes informais



Em primeiro lugar, deve-se notar que a alfabetização financeira não é o único fator determinante do empréstimo informal. A disponibilidade de crédito no mercado formal, despesas extraordinárias (por exemplo, saúde, casamento, acidentes etc.), perda de emprego ou volatilidade de renda são alguns fatores importantes.

Por outro lado, o investimento em capitalização não está relacionado à falta de alternativas. Pelo contrário, conforme descrito anteriormente, esses títulos são instrumentos para economizar dinheiro, e pelo menos uma alternativa muito difundida no mercado brasileiro, a caderneta de poupança, apresenta condições contratuais menos dispendiosas, menor custo de aquisição e rentabilidade superior. Ainda na lista de produtos alternativos, o governo federal brasileiro oferece várias loterias com preços muito populares e prêmios maiores do que os dos títulos de capitalização.

Assim, a escolha desse título como *proxy* parece razoável. No entanto, as principais críticas que podem surgir em relação à sua adoção são devidas aos não consumidores desses títulos, uma vez que o indivíduo pode ter baixa alfabetização financeira e não os consumir por não possuir dinheiro suficiente para comprá-los, não ter intenção de poupar ou não querer se inserir no mercado financeiro. No entanto, isso não deve ser uma grande preocupação. Deve-se ter em mente que qualquer efeito significativo que represente a propensão de analfabetos financeiros em empréstimos informais pode e deve ser subestimado, afinal, uma vez que alguns indivíduos que são analfabetos financeiros não foram identificados. O efeito pode ser mais relevante do que o relatado (Figura 1-c).

No geral, acreditamos que, no escopo deste estudo, o *proxy* adotado é adequado, desde que os diferentes efeitos do

consumo de títulos de capitalização sobre a inclusão financeira possam ser comparados, já que esses títulos são negociados principalmente em agências bancárias. Para isso, os indivíduos serão subdivididos em três grupos: (i) aqueles que não contraíram empréstimos, (ii) aqueles que emprestaram de bancos e (iii) aqueles que utilizaram empréstimos informais. Os detalhes desse método são apresentados na seção a seguir.

## MÉTODO

### Coleta de dados e variáveis

Utilizamos dados da “Pesquisa nacional sobre o uso dos correspondentes bancários e inclusão financeira no Brasil”, da Bankable Frontier Associates e Fundação Bill & Melinda Gates, realizada entre agosto e dezembro de 2012. As informações foram coletadas por meio de um questionário impresso, cujo preenchimento exigia cerca de uma hora. A participação foi voluntária. Essa pesquisa buscou selecionar uma amostra nacional representativa dos domicílios brasileiros. Conforme determinado por Cull e Scott (2010), informações sobre usos financeiros fornecidas pelo chefe do domicílio são mais completas e precisas do que as de uma entrevista com um indivíduo selecionado aleatoriamente. Portanto, um conjunto de perguntas iniciais foi direcionado ao membro mais velho do domicílio, a fim de garantir um entrevistado financeiramente consciente. Como a seleção da amostra não foi aleatória, os resultados são representativos apenas dos brasileiros mais bem informados financeiramente.

Na seção 8 do questionário, os indivíduos responderam sobre como utilizaram empréstimos de diferentes fontes,

incluindo o mercado informal. Para construir nosso banco de dados, consideramos entrevistados que, nos 12 meses anteriores, não haviam utilizado nenhum tipo de crédito ou que obtiveram empréstimos de pelo menos uma das seguintes fontes: bancos, agiotas ou conhecidos, com ou sem taxas de juros. O termo “conhecidos” significa pessoas do círculo do indivíduo, tais como amigos, familiares ou até vizinhos. Assim, nossa amostra possui 2.023 observações de empréstimos, provenientes de 1.853 indivíduos diferentes. A Tabela 2 descreve a parcela dos depoimentos que envolve o uso de empréstimos em relação aos segmentos pesquisados. O dinheiro obtido de conhecidos ou agiotas foi colocado na categoria Empréstimo informal.

Tabela 2. Utilização de crédito nos 12 meses anteriores

| Crédito          | Amostra inteira |             | Consumidores de títulos de capitalização |            |
|------------------|-----------------|-------------|--|------------|
|                  | Quantia         | Proporção   | Quantia                                  | Proporção  |
| Não utilizou     | 1,142           | 56,5%       | 138                                      | 12%        |
| Bancário         | 614             | 30,4%       | 173                                      | 28%        |
| Informal         | 267             | 13,2%       | 101                                      | 38%        |
| Conhecidos – SEM | 183             | 9,0%        | 66                                       | 36%        |
| Conhecidos – COM | 64              | 3,2%        | 26                                       | 41%        |
| Agiotas          | 20              | 1,0%        | 9  | 45%        |
| <b>Total</b>     | <b>2,023</b>    | <b>100%</b> | <b>412</b>                               | <b>20%</b> |

Não utilizou: nenhum tipo de crédito nos últimos 12 meses. Bancário: empréstimos ou financiamentos de um banco nos 12 meses anteriores (inclui empréstimo presencial oferecido por meio do banco). Conhecidos – SEM: empréstimo obtido com um amigo, vizinho ou parente, sem juros, nos 12 meses anteriores. Conhecidos – COM: empréstimo obtido com um amigo, vizinho ou parente, com juros, nos 12 meses anteriores. Agiotas: empréstimo obtido de um agiota nos 12 meses anteriores. Informal: crédito de conhecidos, com ou sem juros, ou de agiotas, nos 12 meses anteriores. Consumo de títulos de capitalização: informou possuir, no momento da entrevista ou antes, um título de capitalização. Os percentuais são em relação à categoria do empréstimo.

A idade média dos entrevistados é de 48 anos, variando de 17 a 94 anos. Desse total, 52% são homens e 27% são aposentados. Além disso, 92% dos entrevistados afirmaram tomar decisões sobre o orçamento doméstico. Isso não é surpreendente, pois recomendou-se que os entrevistadores visitassem os domicílios até três vezes, a fim de entrevistar essas pessoas. No entanto, apenas 62% possuem uma conta bancária pessoal (por exemplo, contas simples, correntes ou contas-poupança).

O salário mensal médio informado foi de 912 reais, o que representa 1,47 salário mínimo mensal no Brasil. Menos de 6% dos entrevistados possuíam diploma universitário, e apenas 20% haviam concluído o ensino médio. O domicílio médio possui 3,4 indivíduos. Há uma média de 0,9 indivíduo com menos de 16 anos em cada domicílio. A Região Norte do Brasil abriga 20% dos entrevistados; o Nordeste, 25%; o Centro-Oeste, 8%; o Sudeste, 32%; e o Sul, 14%.

Em relação aos seus comportamentos financeiros, cerca de 42% dos entrevistados admitiram já ter realizado um pagamento atrasado, enquanto 9% afirmaram possuir um histórico de crédito ruim. Quase 20% eram detentores de títulos de capitalização ou tinham sido no passado. A Tabela 3 descreve a porcentagem do consumo de títulos de capitalização nos diferentes segmentos de

crédito. Observamos um aumento na porcentagem da categoria daqueles que afirmam não ter utilizado empréstimos durante o período para a categoria Empréstimo bancário.

Esse aumento poderia ser explicado pela inclusão financeira. Indivíduos com contas bancárias tendem a utilizar mais empréstimos bancários e a comprar títulos de capitalização, majoritariamente vendidos por meio de agências bancárias (Angst & Abreu, 2007). Esse argumento é apoiado pelo fato de que os detentores de contas bancárias compreendiam apenas 48% daqueles que não utilizam empréstimos, mas 89% daqueles que contraem empréstimos bancários. A segunda variação que observamos na Tabela 2, do segmento de crédito bancário para o segmento de crédito informal, coincide com a hipótese que gostaríamos de testar neste estudo: se os indivíduos com menores níveis de alfabetização financeira (consumidores de títulos de capitalização) são mais propensos a utilizar fontes informais de empréstimo. Para confirmar essa hipótese, controlamos covariáveis que representam comportamentos financeiros e individuais, inclusão financeira e demanda e restrição de empréstimos, bem como variáveis sociais e demográficas. A Tabela 3 descreve as variáveis utilizadas no modelo.



Tabela 3. Variáveis independentes consideradas no modelo

| Variável  | Descrição   | Média  | Desv. Padr. |
|---|---|--------|-------------|
| Títulos de capitalização (D)  | Você possui ou possuiu um título de capitalização?                      | 0,197  | 0,398       |
| Decisor de orçamento (D)  | Você toma a maioria das decisões de orçamento familiar?                 | 0,921  | 0,270       |
| Conta bancária (D)  | Você possui uma conta bancária pessoal (simples, corrente ou poupança)? | 0,622  | 0,485       |
| Pagamento atrasado (D)  | Já realizou um pagamento em atraso?                                     | 0,418  | 0,493       |
| Histórico de crédito ruim (D)   | Você tem, atualmente, um histórico de crédito ruim?                     | 0,092  | 0,288       |
| Idade   | Idade do entrevistado (em anos).  | 48,33  | 15,77       |
| Homem (D)   | Sexo masculino.   | 0,525  | 0,499       |
| Aposentado (D)  | Você é aposentado?  | 0,272  | 0,445       |
| Renda   | Renda mensal do entrevistado (em reais). (a)                            | 911,75 | 1.424,98    |
| Despesas  | Despesas mensais (em reais). (b)  | 332,89 | 1.275,77    |
| Membros do domicílio  | Número de residentes no domicílio.                                      | 3,41   | 1,70        |
| Menos de 16 anos  | Número de residentes com menos de 16 anos no domicílio.                 | 0,878  | 1,181       |
| Região do País (D):   |   |        |             |
| NO  | Norte   | 0,197  | 0,398       |
| NE  | Nordeste  | 0,250  | 0,433       |
| CO  | Centro-Oeste  | 0,083  | 0,277       |
| SE  | Sudeste   | 0,325  | 0,468       |
| SU  | Sul   | 0,144  | 0,352       |
| Educação (D): Qual o nível de escolaridade mais alto que você concluiu? |   |        |             |
| Educ. 0   | Nunca frequentou escola ou nunca completou o ensino primário.           | 0,241  | 0,428       |
| Educ. 1   | Ensino primário.  | 0,498  | 0,500       |
| Educ. 2   | Ensino médio.   | 0,198  | 0,398       |
| Educ. 3   | Ensino superior.  | 0,059  | 0,236       |

Notas: <sup>(a)</sup> indica variáveis *dummy* com valor de 1 no caso 'sim' e 0 no caso 'não'. <sup>(b)</sup>A variável *Renda* considera os ganhos do entrevistado oriundos de trabalho, seguridade social ou fundo de pensão, bem como de outras fontes, tais como aluguel, Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS), bolsas do governo, heranças, doações etc. O valor corresponde à média mensal dos últimos 12 meses. <sup>(c)</sup>A variável *Despesas* representa a soma média das despesas com serviços públicos, taxas de condomínio, aluguel, pacotes de serviços digitais, telefones fixos, telefones celulares (pré-pagos e pós-pagos), TV por assinatura, internet, tarefas escolares, pagamentos de hipotecas, pagamentos de empréstimos ao consumidor e pagamentos de seguros.

## Especificação do modelo

As observações foram classificadas em três categorias de interesse: 0 = Nenhum empréstimo, 1 = Empréstimo bancário, 2 = Empréstimo informal. Utilizamos uma regressão logística multinomial para analisar a probabilidade desses três tipos, o que é ideal para variáveis dependentes de categorias não ordinais e politópicas. Os valores atribuídos a cada categoria (0 = Nenhum empréstimo, 1 = Empréstimo bancário, 2 = Empréstimo informal)

são arbitrários (ou seja, o modelo não assume que  $0 < 1 < 2$ ). A probabilidade de a variável dependente  $y$  assumir o valor  $i$  é dada por (2.1):

$$Pr(y = i) = \frac{e^{x\beta_i}}{e^{x\beta_0} + \sum_{j \neq i} e^{x\beta_j}} \quad (2.1)$$

Para identificar exclusivamente os vetores  $\beta_j$ , consideramos alguns deles nulos, tornando-se, então, a categoria base. Os

coeficientes estimados representam mudanças em relação a essa categoria base. Onde  $y$  assume três valores, como quando  $i = 0, 1, 2$ , e considerando  $i = 0$  como categoria base, as probabilidades são dadas por (2.2):

$$Pr(y = 0) = \frac{1}{1 + e^{x\beta_1} + e^{x\beta_2}}, Pr(y = 1) = \frac{e^{x\beta_1}}{1 + e^{x\beta_1} + e^{x\beta_2}}, Pr(y = 2) = \frac{e^{x\beta_2}}{1 + e^{x\beta_1} + e^{x\beta_2}}. \quad (2.2)$$

## ACHADOS

A Tabela 4 mostra as estimativas dos coeficientes de regressão logística multinomial, em que a variável dependente (categoria empréstimo) assume três possibilidades: 0 = Nenhum empréstimo, para os indivíduos que não relataram utilizar qualquer tipo de empréstimo nos 12 meses anteriores ao preenchimento do questionário; 1 = Empréstimo bancário, para aqueles que relataram o uso de empréstimos bancários ou financiamento nos 12 meses anteriores ao questionário; e 2 = Empréstimo informal, para aqueles que relataram empréstimos

de conhecidos – com ou sem juros – ou de agiotas nos 12 meses anteriores ao questionário.

Nas duas primeiras colunas da Tabela 4, vemos os coeficientes do modelo com a categoria Nenhum empréstimo (0) utilizada como base. A última coluna mostra os coeficientes do mesmo modelo, alterando apenas a categoria base para Empréstimo bancário (1). Na categoria base 1 (Crédito bancário), os coeficientes relacionados ao nível 0 (Nenhum empréstimo) não são informados, pois são exatamente os mesmos (em magnitude e significado) que os da primeira coluna, porém com sinais invertidos.

Tabela 4. Regressão logística multinomial

| Categoria base:           | Nenhum crédito (0)   | Nenhum crédito (0)   | Crédito bancário (1) |
|---------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Variável dependente:      | Crédito bancário (1) | Crédito informal (2) | Crédito informal (2) |
| Título de capitalização   | 0,614***             | 1,578***             | 0,963***             |
| Decisor de orçamento      | 0,371                | -0,509*              | -0,879**             |
| Conta bancária            | 1,432***             | 0,619***             | -0,813***            |
| Pagamento atrasado        | 0,380***             | 0,859***             | 0,479**              |
| Histórico de crédito ruim | -0,048               | 0,439                | 0,487*               |
| Idade                     | 0,105***             | 0,047                | -0,057               |
| Idade <sup>2</sup>        | -0,00115***          | -0,00073*            | 0,00042              |
| Homem                     | -0,0336              | -0,147               | -0,113               |
| Aposentado                | 0,755***             | -0,076               | -0,831***            |
| Membros do domicílio      | 0,150**              | -0,213**             | -0,362***            |
| Menos de 16 anos          | -0,130               | 0,347**              | 0,477***             |
| NO                        | -0,822***            | -0,233               | 1,054***             |
| NE                        | -0,479**             | 0,866**              | 1,345***             |
| CO                        | -0,610**             | 0,045                | 0,655                |
| SE                        | -0,433**             | 0,799**              | 1 232***             |
| Ln(Renda)                 | 0,185*               | 0,010                | -0,175               |
| Ln(Despesas)              | 0,245***             | 0,195**              | -0,050               |
| Educ. 0                   | -0,00371             | 0,560                | 0,564                |
| Educ. 1                   | -0,248               | 0,191                | 0,439                |
| Educ. 2                   | -0,303               | 0,075                | 0,378                |
| Constante                 | -6,658***            | -3,983***            | 2,675*               |
| N:                        | 1,463                |                      |                      |
| Chi2 Wald(40):            | 369,90***            |                      |                      |
| Pseudo R2:                | 0,1740               |                      |                      |

Coefficientes da regressão logística multinomial; erros-padrão ajustados para 1.326 clusters de indivíduos; valor-p: \* <0,10, \*\* <0,05, \*\*\* <0,01.

Do lado da demanda do mercado de empréstimos, a idade é um dos fatores mais importantes, segundo a teoria do ciclo de vida (Modigliani & Brumberg, 1954). Como sugere essa teoria, as pessoas acumulam patrimônio na fase inicial de suas vidas para facilitar o consumo e manter seu padrão de vida após a aposentadoria. Consequentemente, indivíduos jovens tendem a se endividar devido a suas expectativas de aumento de renda e consumo no futuro. À medida que a idade avança, a renda aumenta, e a disposição para tomar empréstimos diminui.

Consequentemente, a relação entre demanda de empréstimo e idade terá uma forma de U invertido. Para capturar essa relação não linear, incluímos os termos quadrático e linear da idade como variáveis independentes. Essas estimativas são consistentes com a teoria, quando consideramos o empréstimo bancário em comparação com aqueles que não contraíram dívidas. No entanto, Idade e Idade<sup>2</sup> não podem explicar o empréstimo de fontes informais.

Embora estudos sugiram dependência de gênero na escolha de produtos financeiros (Fonseca, Mullen, Zamarro, & Zissimopoulos, 2012; Lusardi & Mitchell, 2008; OECD, 2013), nenhum efeito significativo foi observado para a variável homem. A variável aposentado indica o papel do crédito consignado no incentivo ao crédito bancário; ele reduz as taxas de juros e restrições de crédito ao permitir que as prestações sejam descontadas diretamente do contracheque. O coeficiente dessa variável na terceira coluna sugere que o crédito consignado reduz as chances de um aposentado necessitado de crédito recorrer a fontes informais. Ou seja, embora qualquer empregado possa acessar empréstimos com desconto em folha de pagamento, seu principal público-alvo são os idosos, uma vez que o risco de inadimplência é praticamente zero, já que o sistema nacional de aposentadoria fornece a renda dos aposentados.

A estrutura familiar é um importante preditor para explicar a obtenção de empréstimos a partir de fontes informais. Famílias maiores são menos propensas a utilizar empréstimos informais do que empréstimos bancários. Entretanto, quando essas famílias têm filhos menores de 16 anos, a situação se inverte, e elas se tornam mais vulneráveis ao mercado informal. Talvez esse comportamento possa ser explicado por membros domiciliares com uma participação maior (ou menor) no orçamento familiar. Os moradores das regiões Norte, Nordeste e Sudeste são mais propensos a recorrer a empréstimos informais do que aqueles que vivem na região Sul, que utilizam mais empréstimos formais. A região Sul se destaca em termos da taxa de penetração de cooperativas de crédito (Garcia & Lhacer, 2012; Lhacer, 2012). Desde 2015, cerca de 90% dos municípios do Sul já possuem unidades de crédito, mais do que o dobro da média do Brasil como um todo, que foi de 44% no mesmo ano (Banco Central do Brasil,

2016). Portanto, a maior presença de cooperativas parece ser a principal razão para se ter um maior acesso ao crédito formal no Sul.

O efeito da renda na tomada de empréstimos é ambíguo. Indivíduos com renda mais baixa precisam mais de empréstimos do que aqueles que ganham mais. No entanto, os credores tendem a favorecer os tomadores com melhor capacidade de pagar suas dívidas. O coeficiente positivo e significativo da variável *renda* para tomada de empréstimo bancário em relação àqueles que não contraem empréstimos sugere que a renda restringe o crédito mais do que nivela a demanda. Isso pode fazer sentido para indivíduos de baixa renda e é consistente com o salário médio informado, 1,47 salário mínimo.

O efeito de despesas é o esperado, pois as famílias com mais despesas são mais propensas a precisar de empréstimos (formais ou informais). No entanto, essa variável não é capaz de explicar a escolha entre essas alternativas de empréstimo. Note-se que o modelo estimado utilizou apenas 1.463 observações. Isso se deveu a uma falha expressiva nas variáveis despesas e renda variável. Por isso, reestimamos o modelo por meio da remoção dessas variáveis. Os *dummies* relativos a educação também não apresentaram efeitos significativos, e foram removidos da regressão seguinte (Tabela 5). Segundo Lusardi e Mitchell (2011b), a educação está longe de ser um bom *proxy* para o conhecimento financeiro. Os coeficientes e sua significância não mudaram nessa reestimativa com a amostra completa (2.021 observações).

Ter uma conta bancária é um dos requisitos mais básicos para que um indivíduo participe do mercado financeiro e acesse uma ampla gama de produtos e serviços (Banco Central do Brasil, 2011; Demirgüç-Kunt & Klapper, 2012). A conta bancária apresentou coeficientes significativos em ambas as estimativas (Tabelas 4 e 5). Indivíduos com contas bancárias têm maior probabilidade de contrair dívidas, tanto de bancos como de fontes informais. Mas eles são muito menos propensos a obter empréstimos do mercado informal do que de bancos. Indivíduos com histórico de crédito ruim são, como era de se esperar, mais propensos a recorrer a fontes informais.

Completamos esta discussão com as três variáveis que podem fornecer a maior parte da informação sobre o impacto da alfabetização financeira. Além do *proxy* principal aqui utilizado, as variáveis são: pagamento atrasado e decisor de orçamento. Esperamos que o indivíduo responsável pelo orçamento familiar tenha maior conhecimento financeiro e acesso ou afinidade com produtos e serviços financeiros. Devemos salientar que o indivíduo mais familiarizado com as finanças no domicílio não possui necessariamente uma boa alfabetização financeira. De qualquer forma, os coeficientes apontam para esse indivíduo como sendo o menos propenso a utilizar fontes informais de empréstimo.

Tabela 5. Regressão logística multinomial

| Categoria base:             | Nenhum crédito (0)   | Nenhum crédito (0)   | Crédito bancário (1) |
|-----------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Variável dependente:        | Crédito bancário (1) | Crédito informal (2) | Crédito informal (2) |
| Título de capitalização     | 0,666***             | 1,302***             | 0,637***             |
| Decisor de orçamento        | 0,347                | -0,401               | -0,748**             |
| Conta bancária              | 1 833***             | 0,668***             | -1,165***            |
| Pagamento atrasado          | 0,493***             | 1,007***             | 0,514***             |
| Histórico de crédito ruim   | -0,013               | 0,534**              | 0,547**              |
| Idade                       | 0,083***             | 0,020                | -0,063*              |
| Idade <sup>2</sup>          | -0,00098***          | -0,00040             | 0,00058              |
| Homem                       | -0,056               | -0,127               | -0,183               |
| Aposentado                  | 0,846***             | -0,075               | -0,921***            |
| Membros do domicílio        | 0,143***             | -0,017               | -0,160**             |
| Menos de 16 anos            | -0,161**             | 0,105                | 0,266**              |
| NO                          | -1,118***            | 0,015                | 1,133***             |
| NE                          | -0,797***            | 0,683*               | 1,480***             |
| CO                          | -0,554**             | 0,274                | 0,829**              |
| SE                          | -0,644***            | 0,625*               | 1,269***             |
| Constante                   | -4,065***            | -2,790***            | 1,275                |
| N:                          | 2,021                |                      |                      |
| Wald chi <sup>2</sup> (40): | 444,81***            |                      |                      |
| Pseudo R <sup>2</sup>       | 0,1664               |                      |                      |

Coefficientes da regressão logística multinomial; erros-padrão ajustados para 1.851 clusters de indivíduos; valor-p: \* <0,10, \*\* <0,05, \*\*\* <0,01.

Indivíduos que pagaram suas contas com atraso têm maior probabilidade de tomar empréstimos de qualquer das fontes, mas são mais propensos a recorrer ao mercado informal do que a bancos. Uma vez que isso é controlado pela variável do histórico de crédito ruim, esse resultado pode ser explicado por um comportamento financeiro frágil, no qual o indivíduo não é capaz de avaliar adequadamente o volume de uma dívida ou nível dos juros, prejudicando as finanças do domicílio. Em consonância com esses achados, estão os efeitos do consumo de títulos de capitalização. Para sustentar essa análise, calculamos os efeitos marginais médios sobre a probabilidade de se observarem resultados para uma variável dependente (Tabela 6).

Podemos ver que os indivíduos que compram títulos de capitalização são, em média, 16,3 pontos percentuais mais propensos a recorrer ao mercado informal de empréstimos. As demais estimativas estão alinhadas às discussões anteriores. Também calculamos a probabilidade de compradores e não

compradores de títulos de capitalização utilizarem fontes informais de empréstimo, mantendo as demais variáveis em suas médias. O resultado foi de 26% ± 6,6%, com 95% de confiança, para os consumidores de capitalização, contra 8,8% ± 2,6%, também com 95% de confiança, para os não consumidores.

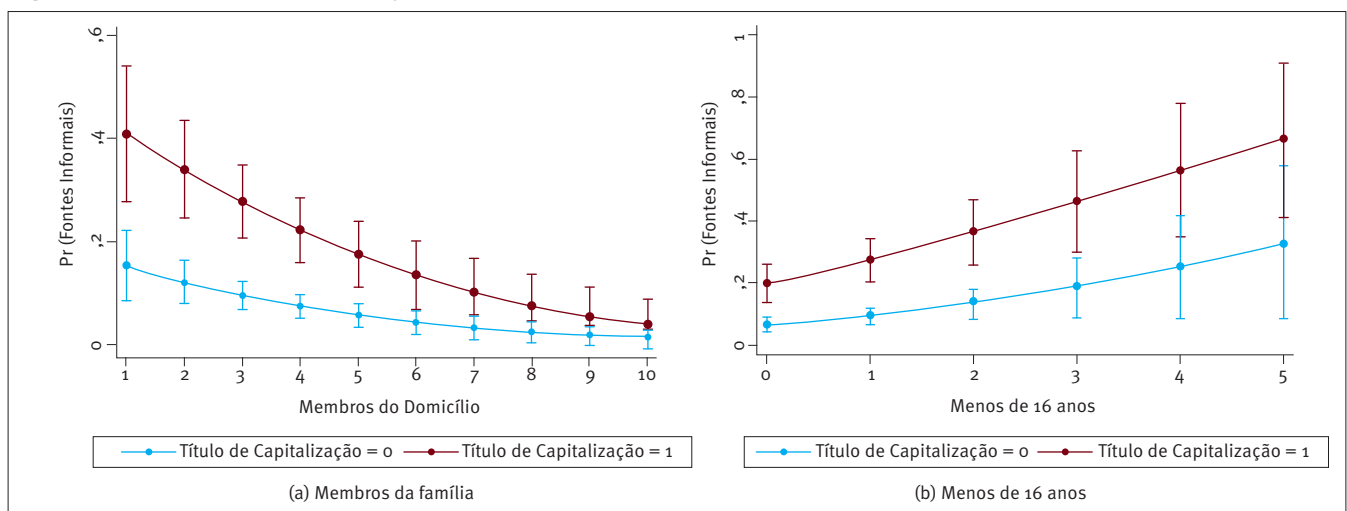
O efeito marginal de cada filho com menos de 16 anos é de quatro pontos percentuais. Para examinar o papel da estrutura familiar na probabilidade de utilizar fontes informais, reestimamos os intervalos de confiança (para consumidores e não consumidores de títulos de capitalização), considerando uma família de cinco membros, com três filhos menores de 16 anos. O resultado foi de 35% ± 12%, com 95% de confiança, para consumidores de títulos de capitalização, contra 13% ± 6%, também com 95% de confiança, para não consumidores. A Figura 2 mostra a evolução desses intervalos de confiança à medida que a estrutura familiar se modifica.

Tabela 6. Efeitos marginais

| Variável dependente:      | Nenhum crédito (o) | Crédito bancário (1) | Crédito informal (2) |
|---------------------------|--------------------|----------------------|----------------------|
| Título de capitalização   | -0,193***          | 0,029                | 0,163***             |
| Decisor de orçamento      | -0,012             | 0,089*               | -0,077**             |
| Conta bancária            | -0,245***          | 0,235***             | 0,010                |
| Pagamento atrasado        | -0,105***          | 0,034                | 0,071***             |
| Histórico de crédito ruim | -0,021             | -0,029               | 0,051*               |
| Idade                     | 0,0029**           | -0,0012              | -0,0017*             |
| Homem                     | 0,013              | 0,0002               | -0,013               |
| Aposentado                | -0,104**           | 0,145***             | -0,041*              |
| Membros do domicílio      | -0,009             | 0,037***             | -0,028***            |
| Menos de 16 anos          | 0,0014             | -0,039**             | 0,041***             |
| NO                        | 0,090*             | -0,151***            | 0,061                |
| NE                        | 0,002              | -0,125***            | 0,123***             |
| CO                        | 0,077              | -0,107**             | 0,030                |
| SE                        | 0,007              | -0,112***            | 0,105***             |
| Ln(Renda)                 | -0,026             | 0,034*               | -0,007               |
| Ln(Despesas)              | -0,045***          | 0,037***             | 0,009                |
| Educ. 0                   | -0,034             | -0,027               | 0,062                |
| Educ. 1                   | 0,024              | -0,054               | 0,030                |
| Educ. 2                   | 0,037              | -0,058               | 0,020                |
| N:                        | 1,463              |                      |                      |

Efeitos marginais significativos sobre a probabilidade de se observar um resultado na variável dependente; valor-p: \* < 0,10, \*\* < 0,05, \*\*\* < 0,01.

Figura 2. Rentabilidade da utilização de fontes de crédito informais



Notas: Previsão da probabilidade de consumidores (1) e não consumidores (0) de títulos de capitalização utilizarem financiamento informal. A variação do gráfico mostra um intervalo de confiança de 95%.



## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A literatura padrão sobre o mercado informal de empréstimos considera que a assimetria de informações é o principal fator responsável pelos empréstimos informais. A ideia é que a assimetria de informações resulta na exigência de garantias, assim restringindo os empréstimos e incentivando a informalidade, que está em vantagem em termos de informações e técnicas de coleta. Neste estudo, os autores enfatizaram o papel que a alfabetização financeira pode desempenhar nesse processo.

Utilizando variáveis que representam a demanda e as restrições a empréstimos, vemos que o baixo nível de alfabetização financeira é responsável por aumentar a probabilidade de que indivíduos utilizem empréstimos informais. Por exemplo, encontramos um maior efeito sobre a tendência de indivíduos com baixa alfabetização financeira a utilizar fontes de empréstimo informais do que indivíduos com histórico de crédito ruim.

Nossos achados estão alinhados com os da OCDE (2013), segundo os quais indivíduos com níveis mais baixos de alfabetização financeira estão menos conscientes das alternativas e mais suscetíveis a erros, sugerindo que, por essas razões, eles tendem a depender mais de amigos e parentes para obter seus empréstimos. O peso da alfabetização financeira como importante preditor do comportamento de crédito (Cole et al., 2011; Lusardi & Tufano, 2009) é, mais uma vez, reforçado por nosso estudo. Além disso, ele enfatiza a importância de políticas públicas destinadas a melhorar a alfabetização financeira, levando ao bem-estar da sociedade.

Para identificar indivíduos com pouca alfabetização financeira, utilizamos um típico produto financeiro brasileiro, títulos de capitalização, como *proxy*. Os títulos de capitalização são vendidos principalmente em agências bancárias, e os gerentes, que assessoram os clientes, passam por treinamento e possuem metas para promover o investimento nesses títulos.

O produto é concebido para se assemelhar a uma espécie de caderneta de poupança, com o benefício adicional de oferecer prêmios por meio de sorteios durante o prazo do título. Na prática, entretanto, o produto não deve ser considerado uma opção de investimento, pois só oferece retorno se o título ganhar um prêmio. O contrato do produto não descreve o custo ou as chances de o comprador ganhar o prêmio, algo que requer cálculos estatísticos e financeiros. Além disso, uma série de restrições e penalidades é imposta no caso de o comprador interromper o pagamento ou realizar um resgate antecipado. Como a variável *proxy* não identifica indivíduos com níveis mais baixos de alfabetização financeira, os efeitos atribuídos à alfabetização financeira podem ser subestimados.

De acordo com Willis (2008), em alguns consumidores, a alfabetização financeira parece aumentar a confiança sem melhorar a capacidade, levando a decisões mais precárias. A OCDE (2013) defende que os produtos financeiros sejam concebidos de modo a fornecer aos usuários soluções seguras e eficazes a suas necessidades. Os regulamentos devem ser tão transparentes quanto possível, e as autoridades de defesa do consumidor devem proteger os consumidores de práticas desleais.

## REFERÊNCIAS

- Allais, M. (1952). The foundations of a positive theory of choice involving risk and a criticism of the postulates and axioms of the American School. In M. Allais, & O. Hagen (Eds.), *Expected utility hypotheses and the Allais paradox* (pp. 27-145). Dordrecht, Netherlands: Springer.
- Angst, D., & Abreu, J. A. P. de. (2007). Títulos de capitalização: Efeitos dos resgates antecipados na rentabilização e fidelização de clientes em um banco no Paraná. *Revista da FAE*, 10(2), 99-113.
- Atkinson, A., & Messy, F. A. (2012). Measuring financial literacy: Results of the OECD/International Network on Financial Education (INFE) pilot study [Working Papers on Finance, Insurance and Private Pensions nº 15]. OECD. Paris, France.
- Banco Central do Brasil. (2011). *Relatório de inclusão financeira*. Recuperado de <https://www.bcb.gov.br/Nor/reincfin/RIF2011.pdf>
- Banco Central do Brasil. (2016). *Palestra proferida no II Fórum de Cidadania Financeira*. Brasília, Brasil. Recuperado de <https://youtu.be/ow1zDlGRXQ>
- Behrman, J., Mitchell, O. S., Soo, C., & Bravo, D. (2010). Financial literacy, schooling, and wealth accumulation [Working Paper nº 16452]. *National Bureau of Economic Research*. Cambridge, USA.
- Bernheim, D., & Garrett, D. M. (2001). The effects of financial education in the workplace: Evidence from a survey of households. *Journal of Public Economics*, 87(7-8), 1487-1519. doi:10.1016/S0047-2727(01)00184-0
- Bertrand, M., & Morse, A. (2011). Information disclosure, cognitive biases, and payday borrowing. *The Journal of Finance*, 66(6), 1865-1893. doi:10.1111/j.1540-6261.2011.01698.x
- Campbell, J. Y. (2006). Household finance. *The Journal of Finance*, 61(4), 1553-1604. doi:10.1111/j.1540-6261.2006.00883.x
- Carlin, B. I., & Robinson, D. T. (2012). What does financial literacy training teach us? *The Journal of Economic Education*, 43(3), 235-247. doi:10.1080/00220485.2012.686385
- Cole, S., Sampson, T., & Zia, B. (2011). Prices or knowledge? What drives demand for financial services in emerging markets? *The Journal of Finance*, 66(6), 1933-1967. doi:10.1111/j.1540-6261.2011.01696.x
- Cull, R., & Scott, K. (2010). Measuring household usage of financial services: Does it matter how or whom you ask? *The World Bank Economic Review*, 24(2), 199-233.
- Demirgüç-Kunt, A., & Klapper, L. F. (2012). Measuring financial inclusion: The global finindex database [Working Paper no 6025]. World Bank Policy Research. Washington, USA.

- Federação Nacional de Capitalização. (2013). *Capitalização: O que você precisa saber*. Recuperado de <http://www.cnseg.org.br/fenacap/publicacoes/>
- Federação Nacional de Capitalização. (2015a). *A capitalização na agenda econômica e social brasileira*. Recuperado de <http://www.cnseg.org.br/fenacap/publicacoes/>
- Federação Nacional de Capitalização. (2015b). *Título de capitalização: O que você precisa saber*. Recuperado de <http://www.cnseg.org.br/fenacap/publicacoes/>
- Fonseca, R., Mullen, K. J., Zamarro, G., & Zissimopoulos, J. (2012). What explains the gender gap in financial literacy? The role of household decision making. *Journal of Consumer Affairs*, 46(1), 90-106. doi:10.1111/j.1745-6606.2011.01221.x
- Gabaix, X., & Laibson, D. (2006). Shrouded attributes, consumer myopia, and information suppression in competitive markets. *The Quarterly Journal of Economics*, 121(2), 505-540. doi:10.1162/qjec.2006.121.2.505
- Garcia, F. G., & Lhacer, P. M. V. (2012). Maximização de valor pelas cooperativas de crédito brasileiras. *Revista Pensamento & Realidade*, 27(1), 62-76.
- Hoff, K., & Stiglitz, J. E. (1997). Moneylenders and bankers: Price-increasing subsidies in a monopolistically competitive market. *Journal of Development Economics*, 55(2), 429-462. doi:10.1016/S0304-3878(96)00443-9
- Hung, A., Parker, A. M., & Yoong, J. (2009). Defining and measuring financial literacy [Working Paper no WR-708]. *RAND Corporation*. Recuperado de <https://ssrn.com/abstract=1498674>
- 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. doi:10.1016/j.jbankfin.2013.07.014
- Lhacer, P. M. (2012). *Cooperativas de crédito e formação de taxas de juros nas operações bancárias: Tese e evidências empíricas para o Brasil* (Tese de doutorado, Fundação Getúlio Vargas, Escola de Administração de Empresas de São Paulo).
- LaPorta, R. La, Lopez-de-Silanes, F., & Schleifer, A. (1999). Corporate ownership around the world. *Journal of Finance*, 54(2), 471-517. doi:10.1111/0022-1082.00115
- Lopes, L. (2016). Goals and the organization of choice under risk in both the long run and the short run: Hidden factors in the meltdown. In A. G. Malliaris, L. Shaw, & H. Shefrin, *The global financial crisis and its aftermath: Hidden factors in the meltdown* (pp. 226-239). Oxford, UK: Oxford University Press. doi: 10.1093/acprof:oso/9780199386222.003.0009.
- Lopes, L. L., & Oden, G. C. (1999). The role of aspiration level in risky choice: A comparison of cumulative prospect theory and SP/A Theory. *Journal of Mathematical Psychology*, 43(2), 286-313. doi:10.1006/jmps.1999.1259
- Lusardi, A. (2008). Financial literacy: An essential tool for informed consumer choice? [Working Paper nº 14084]. *National Bureau of Economic Research*. Cambridge, USA.
- Lusardi, A., & Mitchell, O. S. (2008). Planning and financial literacy: How do women fare? [Working Paper nº 13750]. *National Bureau of Economic Research*. Cambridge, USA.
- Lusardi, A., & Mitchell, O. S. (2009). How ordinary consumers make complex economic decisions: Financial literacy and retirement readiness [Working Paper nº 15350]. *National Bureau of Economic Research*. Cambridge, USA.
- Lusardi, A., & Mitchell, O. S. (2011a). Financial literacy and retirement planning in the United States. *Journal of Pension Economics and Finance*, 10(4), 509-525. doi:10.1017/S147474721100045X
- Lusardi, A., & Mitchell, O.S. (2011b). Financial literacy around the world: an overview. *Journal of Pension Economics and Finance*, 10(04), 497-508. doi:10.1017/S1474747211000448
- Lusardi, A., & Mitchell, O.S. (2014). The economic importance of financial literacy: Theory and evidence. *Journal of Economic Literature*, 52(1), 5-44. doi:10.1257/jel.52.1.5
- Lusardi, A., & Tufano, P. (2009). Debt literacy, financial experiences, and overindebtedness [Working Paper nº 14808]. *National Bureau of Economic Research*. Cambridge, USA.
- Madestam, A. (2014). Informal finance: A theory of money lenders. *Journal of Development Economics*, 107, 157-174.
- Melo, E. F. L., Franklin, S. L., Jr., & Neves, C. R. (2012). Mensuração do risco de sorteio em títulos de capitalização. *Brazilian Review of Finance*, 10(2), 197-213.
- Modigliani, F., & Brumberg, R. (1954). Utility analysis and the consumption function: An interpretation of cross-section data. In F. Modigliani (Ed.), *The collected papers of Franco Modigliani* (Vol. 6, pp. 3-46). London, UK: MIT Press.
- Neumann, L. J., & Morgenstern, O. (1947). *Theory of games and economic behavior*. New Jersey, USA: Princeton University Press Princeton.
- Organisation for Economic Co-operation and Development (2013). *Financial literacy and inclusion: Results of OECD/INFE survey across countries and by gender*. Recuperado de <http://www.oecd.org/daf/fin/financialeducation/>
- Pagano, M. (2001). *Defusing default: Incentives and institutions*. Washington, USA: John Hopkins University Press.
- Portocarrero, H. (2008). Títulos de capitalização e poupança financeira. *Revista Conjuntura Econômica*, 62(5), 64-67.
- Rose, L. (2008). Financial literacy: Who cares? *New Zealand Management*, 55(5). Recuperado de <https://management.co.nz/>
- Schiavini, J. M., Scherer, F. L., & Coronel, D. A. (2012). Entendendo o guanxi e sua influência nas relações internacionais. *Revista de Economia Contemporânea*, 16(2), 316-332. doi:10.1590/S1415-98482012000200007
- Schneider, F., Buehn, A., & Montenegro, C. E. (2010). New estimates for the shadow economies all over the world. *International Economic Journal*, 24(4), 443-461. doi:10.1080/10168737.2010.525974
- Sheng, H. H., & Mendes-Da-Silva, W. (2014). The big family: Informal financing of small-and medium-sized businesses by guanxi. *Thunderbird International Business Review*, 56(2), 157-171. doi:10.1002/tie.21609
- Superintendência de Seguros Privados (2015). *4º relatório de análise e acompanhamento dos mercados supervisionados*. Recuperado de <http://www.susep.gov.br/>
- Thaler, R. H., & Tucker, W. (2013). Smarter information, smarter consumers. *Harvard Business Review*. Recuperado de <https://hbr.org/>
- Tosi, P. G., Faleiros, R. N., & Fontanari, R. (2011). Modalidades e hierarquias do crédito na cafeicultura paulista (1889-1930). *Revista Brasileira de Economia*, 65(4), 401-412. doi:10.1590/S0034-71402011000400005

- Tosi, P. G., Faleiros, R. N., & Teodoro, R. S. (2007). Crédito e pequena cafeicultura no oeste paulista: Franca/SP 1890-1914. *Revista Brasileira de Economia*, 61(3), 405-426. doi:10.1590/S0034-71402007000300006
- Turvey, C. G., Kong, R., & Huo, X. (2010). Borrowing amongst friends: The economics of informal credit in rural China. *China Agricultural Economic Review*, 2(2), 133-147. doi:10.1108/17561371011044261
- Van Rooij, M., Lusardi, A., & Alessie, R. (2011). Financial literacy and stock market participation. *Journal of Financial Economics*, 101(2), 449-472. doi:10.1016/j.jfineco.2011.03.006
- Willis, L. E. (2008). Against financial literacy education. *Iowa Law Review*, 94, 8-10.
- Yuan, Y., & Gao, P. (2012). Farmers' financial choices and informal credit markets in China. *China Agricultural Economic Review*, 4(2), 216-232. doi:10.1108/17561371211224791