

RESTRICÇÃO DE CRÉDITO E DECISÃO DE INVESTIMENTO: A EXPERIÊNCIA DO SETOR INFORMAL NO BRASIL *

Arthur de Rezende Pinto**

Flávia Chein***

Cristine Campos de Xavier Pinto****

O artigo investiga a existência de racionamento de crédito aos empreendimentos informais da economia brasileira. Para tanto, adapta um modelo de escolha ocupacional desenvolvido em Evans e Jovanovic (1989) para a decisão de investimento da firma condicional à sua restrição orçamentária. Um dos resultados desse modelo é que as firmas restritas ao crédito são mais dependentes da sua riqueza inicial para realizar investimentos. Tal resultado motiva a estratégia empírica adotada, que utiliza a relação entre riqueza e investimento para identificar se há ou não restrição de crédito para os empreendimentos informais urbanos. Utilizando dados da Pesquisa de Economia Informal Urbana (ECINF), para o ano de 2003, realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), encontram-se evidências de que a riqueza tem um impacto significativo sobre diferentes decisões de investimentos. Além disso, no que se refere a investimentos em capital físico, os resultados indicam que os empreendimentos caracterizados por trabalhadores por conta própria enfrentam maior restrição de crédito quando comparados aos empregadores.

Palavras-chave: riqueza inicial; investimento; racionamento de crédito; economia informal urbana.

JEL: D24; O12.

1 INTRODUÇÃO

Assunto controverso e que, há tempos, se situa na pauta de estudo da ciência econômica, o crescimento econômico diferenciado entre países, ao longo do tempo, encontra diversas explicações na teoria econômica.

Atualmente, o funcionamento do mercado financeiro e, mais especificamente, do mercado de crédito é frequentemente apontado como um dos determinantes do nível de desenvolvimento de uma nação (Stiglitz, 1989; Levine, 2004; Banerjee, 2001).

Muitos mercados, por características específicas, possuem potencial para presença de falhas. Entre eles, dois exemplos muito estudados na literatura econômica

* Os autores agradecem à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG) pelo auxílio financeiro recebido por meio do Edital Primeiros Projetos – 2008; ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), pela concessão de bolsa de estudos e de produtividade em pesquisa aos autores; aos participantes do 34º Encontro Brasileiro de Econometria; e aos pareceristas anônimos pelas críticas e sugestões.

** Economista do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES). *E-mail:* arthurderpinto@yahoo.com.br

*** Professora-adjunta do Departamento de Economia e do Programa Pós-Graduação em Economia Aplicada da Universidade Federal de Juiz de Fora (Ufjf). Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq. *E-mail:* flavia.chein@ufjf.edu.br

**** Professora da Escola de Economia de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas (EESP/FGV). Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq. *E-mail:* cristine.pinto@fgv.br

são o próprio mercado de crédito e o mercado de trabalho (Stiglitz e Weiss, 1983; Wasmer e Weil, 2004). Nesta linha de raciocínio, as falhas de mercado são um dos mecanismos que explicariam o diferencial de renda entre os países.

Em se tratando do mercado de crédito, a assimetria de informação é o principal fator a limitar seu perfeito funcionamento e, como será visto mais adiante, afasta-o do equilíbrio *first best*, ao alcançá-lo com restrição de crédito.

Em uma economia em que há crédito racionado, ou mesmo ausência do mercado de crédito, a riqueza das firmas passa a afetar suas escolhas ótimas de investimentos. Se o mercado de crédito não existir, o montante a ser investido pela firma é limitado pela sua riqueza inicial, isto é, a firma só poderá investir, no máximo, um valor igual ao seu estoque de riqueza. De outro lado, caso o mercado de crédito exista, mas haja racionamento de crédito, o investimento torna-se dependente do acesso ao crédito que, por sua vez, é restrito aos que têm colateral ou garantias a oferecer. Logo, sob imperfeições no mercado de crédito, o valor ótimo a ser investido é uma função da riqueza inicial das firmas, ou seja, a firma escolhe o máximo de investimento que consegue financiar com o seu estoque de riqueza inicial.

O objetivo do presente trabalho é verificar a existência de racionamento de crédito entre os pequenos empreendimentos informais urbanos, utilizando dados da Pesquisa de Economia Informal Urbana (ECINF), para o ano de 2003, realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Este recorte se justifica pela elevada participação do setor informal na economia brasileira, tanto no sentido de geração de trabalho e renda, quanto em termos de produção. Além disso, pode existir uma relação direta entre o tamanho do setor informal e a existência de restrições no mercado de crédito. Por exemplo, Straub (2005) argumenta que, ao se legalizar, a firma tem uma probabilidade maior de participar do mercado formal de crédito. Em um ambiente de risco moral com imperfeições no mercado de crédito, a decisão da firma de entrar ou não no mercado de crédito irá depender do custo de entrada neste mercado e o custo relativo de se obter crédito no mercado informal de crédito. No contexto, a decisão de entrada no setor formal da economia pode ser influenciada pela existência de restrições no mercado de crédito.

A estratégia empírica adotada é construída a partir de um modelo teórico baseado em Evans e Jovanovic (1989). A ideia é testar a existência de racionamento de crédito por meio da relação entre a riqueza dos empreendimentos e as decisões empresariais relativas a diferentes tipos de investimentos, considerando tanto o capital humano (investimentos em capacitação em gestão, em curso de formação e em apoio à comercialização, em informática e em assistências técnica, jurídica e contábil), como o capital físico (aquisição de máquinas e equipamentos). Os resultados encontrados trazem evidências de que a riqueza tem um impacto

significativo sobre diferentes decisões de investimentos. Além disso, os resultados indicam que os empreendimentos caracterizados por trabalhadores por conta própria enfrentam maior restrição de crédito quando comparados aos empregadores, no que se refere a investimentos em capital físico, corroborando resultados comumente encontrados na literatura.

Além desta seção introdutória, o trabalho se organiza da seguinte forma: a seção 2 apresenta uma revisão da literatura acerca do racionamento de crédito e sobre o mercado de crédito e o setor informal no Brasil; posteriormente, o modelo teórico que serve como referência para o trabalho é apresentado na seção 3; a seção 4 discute a estratégia empírica utilizada para a estimação da relação entre riqueza e crédito, além de descrever a base de dados e caracterizar o setor informal da economia brasileira; por fim, a apresentação dos resultados e a conclusão do trabalho constam, respectivamente, nas seções 5 e 6.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 O mercado de crédito

Algumas razões têm tornado o mercado de crédito um atraente objeto de pesquisas nos últimos anos, em grande medida, por se apresentar como um mercado com potencial presença de falha (Stiglitz e Weiss, 1981; Jaffee e Russell, 1976). Além disso, devido à grande relevância que imperfeições no mercado de crédito têm recebido como determinante do desenvolvimento econômico, por afetar a escolaridade e a qualificação profissional (Galor e Zeira, 1993), o trabalho infantil (Dehejia e Gatti, 2002; Assunção e Alves, 2007), a escolha ocupacional e, em última instância, a dinâmica de longo prazo da renda na economia (Banerjee e Newman, 1993; Galor e Zeira, 1993; Picketty, 1997).

O ambiente de incerteza no mercado de crédito emerge no momento em que o demandante obtém um empréstimo. Ao se adquirir um dado montante de crédito, não há imediata realização do pagamento do principal ao ofertante, diferentemente do que ocorre no mercado de bens e serviços, em que, sob o não pagamento, o ofertante pode simplesmente negar a entrega do produto. Já no que diz respeito ao crédito, a presença do intervalo temporal entre o recebimento do crédito e o pagamento do principal introduz a incerteza na ação do tomador, uma vez que a parte credora não possui nenhuma garantia sobre o pagamento do montante assumido no contrato de crédito.

Aliado à incerteza, as partes envolvidas no contrato têm, em geral, conhecimento diferente sobre as informações declaradas no ato da tomada de crédito. Neste sentido, há presença do problema conhecido pela teoria econômica por informação assimétrica (Allen, 1983).

A presença de informações privadas, só conhecidas por alguma das partes envolvidas no contrato de crédito, abre um flanco de pesquisa no sentido de identificar o que ocorre com o equilíbrio de mercado caso haja, de fato, assimetria de informação.

Um resultado frequentemente encontrado na literatura sobre crédito é o alcance do equilíbrio com racionamento de crédito, conforme descrito em Stiglitz e Weiss (1981), Jaffee e Russell (1976), Allen (1983), Ghosh, Mookherjee e Ray (2000) e Acemoglu (2001), entre outros.

2.2 O mercado de crédito brasileiro e o setor informal

O Brasil apresenta um incipiente mercado de capitais, e o mercado de crédito tem maior participação no sistema financeiro do país. No ano de 2008, segundo dados do Banco Central do Brasil (BCB),¹ a relação entre o montante de crédito e o Produto Interno Bruto (PIB) foi, em média, 37,17%. Este valor se apresenta baixo quando comparado com Estados Unidos (249%), Holanda (166%), ou mesmo países como Hungria (46%).

Cabe ainda enfatizar que o mercado financeiro brasileiro apresenta características contraditórias. Apesar de a Bolsa de Mercadorias e Futuros (BM&F) brasileira ter sido ranqueada pela Future Industry Association (FIA) como a quinta maior em volume de negociações do mundo no ano de 2005, o país sofre com problemas como a insuficiência da oferta de crédito pelo setor privado (Viana, 2006). A história econômica recente do Brasil é marcada por um longo período inflacionário, durante o qual o sistema financeiro apresentou baixo nível de desenvolvimento, uma vez que o setor bancário conseguia garantir lucro com *floating*, denominação dada à prática do banco de reter temporariamente recursos de terceiros, possibilitando que aplicasse este montante, enquanto não o capitalizava, em favor de seus proprietários.

Com o fim do período inflacionário, os bancos foram forçados a realizar mudanças, a se desenvolver e se tornarem mais eficientes, de modo a conseguir melhor controle sobre riscos de operações (Viana, 2006; Pinheiro e Moura, 2001).

A redução das receitas bancárias com *floating* fez com que vários bancos iniciassem um problema de solvência, com destaque para os bancos comerciais estaduais e muitos pequenos bancos, além de alguns grandes bancos privados (Pinheiro e Moura, 2001). Esse novo cenário e a necessidade de sustentação do processo de estabilização econômica estabelecido pelo Plano Real fizeram com que o governo intervisse fortemente no sistema bancário, especialmente por meio do Programa de Estímulo à Reestruturação e ao Fortalecimento do Sistema Financeiro Nacional (Proer), instituído pela Medida Provisória nº 1.179 e a Resolução nº 2.208, ambas de 3 de novembro de 1995, do Programa de Incentivo à Redução do Setor Público

1. Extraído de: <www.bacen.gov.br>. Acesso em: 20 mar. 2009.

Estadual na Atividade Bancária (Proes) e do Programa de Aumento da Eficiência Operacional da Bacia de Campos (PROEF), voltados, respectivamente, para os bancos privados, estaduais e federais, assumindo grande parte dos empréstimos irrecuperáveis. Como consequência, houve a liquidação de muitos bancos, incluindo vários comerciais estaduais, e a fusão e/ou aquisição de bancos de médio e grande porte, dando origem a uma concentração maior do sistema bancário. Concomitantemente, ocorre uma elevação do crédito ao setor privado com elevado *spread* bancário (Moura, 1998; Almeida Júnior e Barros, 1997).

O arcabouço institucional estabelecido pelo governo federal como base de sustentação do Plano Real envolveu, ainda, medidas diretamente relacionadas à supervisão do mercado de crédito. Em 1997, foi criada a Central de Risco de Crédito (CRC), com informações aglutinadas por cliente com saldo devedor superior a R\$ 50 mil, contendo a distribuição temporal do fluxo de pagamentos esperado, sem, no entanto, identificar a modalidade, a garantia, a classificação de risco ou qualquer detalhamento adicional. Na prática, a CRC de 1997 foi apenas um primeiro passo em direção à ampliação da supervisão das operações de crédito que, anteriormente, estava voltada apenas para grandes operações e devedores, sem grandes preocupações com a avaliação de riscos incorridos pelas instituições financeiras (BCB, 2012). Segundo estimativas da McKinsey & Company (1998), a receita proveniente do *floating* representava 46% das receitas bancárias em 1993 e caiu para 4% em 1995. Em contrapartida, a rentabilidade proveniente de juros líquidos subiu de 37% para 66% neste período. Há indícios, portanto, de que, diante da perda de receitas bancárias devido à drástica redução da inflação, a saída para os bancos foi expandir as linhas de crédito. Este fato se evidencia pela expansão do crédito às famílias, em que o crédito ao consumo cresceu de uma média de 2,4% do crédito total, entre os anos de 1988-1993, para 13% do total, em 1997, e chegando, atualmente, a responder por, aproximadamente, 34%.

O referido aumento da participação do crédito concedido no sistema financeiro nacional, embora seja uma importante fonte de investimentos, traz consigo alguns daqueles problemas mencionados na seção anterior para o Brasil. Pinheiro e Moura (2001) e Araújo e Funchal (2006) destacam que a explosão na concessão de crédito pessoal ocorreu em um ambiente em que os bancos não estavam preparados para isso. Até então, a maior parte das informações obtidas pelos concessionários de crédito era proveniente dos *Bureaus* de Informação de Crédito (BICs), que já existiam há várias décadas e se baseavam, preponderantemente, em certidões negativas obtidas nos cartórios judiciais, cadastros de lojas e no BCB. Estas informações indicavam o tipo do tomador, em termos de probabilidade de *default*, baseado em seu histórico. Entretanto, com o advento do Plano Real, várias pessoas tiveram acesso ao crédito pela primeira vez, porém grande parte dos tomadores não possuía histórico de conduta, o que fez com que ficasse difícil a inferência sobre seu tipo.

Neste sentido, em meados dos anos 2000, algumas reformas institucionais ocorreram no Brasil (Araújo e Funchal, 2006). A primeira das mudanças é relativa ao crédito pessoal, mais precisamente ao desconto em folha como pagamento dos créditos recebidos. Recentemente, a legislação brasileira passou a permitir que o credor receba o pagamento de empréstimo a qualquer tempo, sempre que o devedor tiver caixa, em conta bancária, suficiente para liquidar a dívida. Desta forma, tem-se reduzido substancialmente o *default* voluntário, diminuindo os problemas decorrentes do risco moral, uma vez que a renda futura do tomador entra como colateral no contrato de crédito. Coelho, Mello e Funchal (2012) estimam que o efeito dessa mudança na legislação sobre o volume do crédito pessoal e sobre a taxa de juros levou a um crescimento de 42% de novos empréstimos e a uma redução de 10,3% na taxa de juros.

A segunda das alterações diz respeito ao crédito habitacional e a hipotecas e é conhecida como “alienação fiduciária para bens e imóveis, patrimônio de afetação e lei do incontroverso”. A alienação fiduciária permite que o imóvel permaneça em posse do credor ou construtor no caso de o judiciário não transferir posses do devedor para o credor quando o primeiro incorre em *default*.

Araújo e Funchal (2006) apontam como a mais importante mudança a Lei de Falências, que alterou a prioridade de uma firma em falência e tornou a liquidação das dívidas o principal procedimento nestas situações.

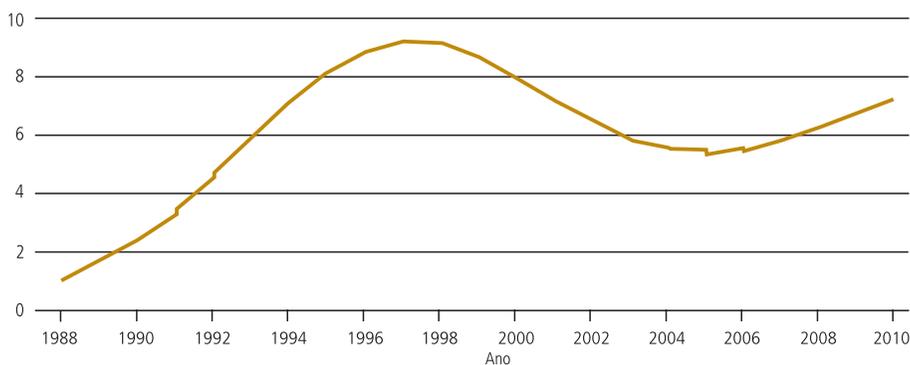
Por fim, embora não enfatizada por Araújo e Funchal (2006), cabe destacar a ampliação da CRC, em 2000, como uma relevante mudança institucional. Com a Resolução nº 2.682, a CRC passou a incorporar a classificação de risco dos tomadores, com detalhamento de créditos concedidos com valores iguais ou superiores a R\$ 20 mil, além de ter sido criada a supervisão indireta do BCB, gerando a necessidade de novas informações e aprimoramentos subsequentes dessa central, dando origem ao embrião do Sistema de Informações de Crédito, em 2002, com novos dados de clientes com créditos de valores iguais ou superiores a R\$ 5 mil (BCB, 2012).

Todas essas reformas institucionais reduziram problemas de assimetria de informação e, portanto, fizeram com que o ofertante de crédito se sentisse em um ambiente mais seguro para realização de suas operações. O surgimento deste ambiente de maior segurança pode ser traduzido pela queda no índice de inadimplência.² Seu comportamento, de 1988 a 2008, pode ser observado de acordo com o gráfico 1.³

2. O índice de inadimplência é calculado pela razão entre o número de registros líquidos no Serviço Central de Proteção ao Crédito (SCPC) – que é dado pelo número de registros recebidos menos os retirados no mês de referência – e o número de consultas no terceiro mês anterior ao mês de referência.

3. O gráfico 1 foi plotado a partir de uma suavização dos dados originais. O método utilizado foi a linha de *lowess*. Esta suavização é realizada por regressões localmente ponderadas com subconjuntos formados a partir do conjunto de dados originais. O tamanho dos subconjuntos é definido pelo *bandwidth*, que representa a fração da amostra usada na suavização em cada observação. O *bandwidth* utilizado é de 0.8, *default* do programa Stata.

GRÁFICO 1
Índice de inadimplência no Brasil



Fonte: Serviço de Proteção ao Crédito (SPC).
Elaboração dos autores.

Notadamente, há um salto no índice em meados do ano de 1994, ano em que os bancos começam a perder receita com o *float*, devido à redução de inflação. Conforme descrito, a opção do setor bancário diante deste problema foi ampliar o crédito ao setor privado, em especial ao consumo. Entretanto, esta ampliação de crédito não foi realizada sob um eficiente sistema de obtenção de informações, o que fez com que o índice de inadimplência aumentasse em 1994 e se mantivesse em um patamar mais elevado até o ano de 1999, a partir de quando há declínio nas taxas de juros reais, nos compulsórios sobre depósitos à vista e há uma forte desvalorização cambial. Por estas razões, o índice de inadimplência reduz-se novamente a patamares anteriores ao Plano Real, alcançando valores ainda mais baixos em meados dos anos 2000, quando ocorreram as reformas institucionais.

É nesse cenário que se propõe analisar os efeitos da restrição de crédito sobre a decisão de investir de empreendimentos do mercado informal. Segundo Ulyssea (2012), independentemente das diversas definições adotadas, os altos níveis de informalidade são um fenômeno difundido em países em desenvolvimento. Arbex, Freguglia e Chein (2013) apontam que o setor informal representa uma grande proporção da força de trabalho na América Latina e na África, influenciando diretamente a estrutura de rendimentos, bem como levando a distorções do mercado. Como salienta Ulyssea (2006), desde a década de 1980, trabalhadores informais constituem uma parcela significativa dos trabalhadores ocupados no Brasil, com crescimento significativo de sua participação a partir dos anos 1990. Há, nesse período, um aumento dos chamados trabalhadores por conta própria como também daqueles sem carteira assinada.

Nesse cenário, é importante notar que, além das perdas de receita decorrentes do não recolhimento de impostos, o alto nível de informalidade merece especial

atenção em razão de estar muitas vezes associado a baixos níveis de produtividade das firmas, sendo um setor em grande parte desprotegido e com postos de trabalho de baixa qualidade, com altas taxas de rotatividade, menor retorno à educação e níveis mais baixos de renda familiar *per capita* (Ulyseia, 2012; Amadeo, Gil e Neri, 2000; Curi e Menezes-Filho, 2004; Neri, 2002). Além disso, como salientam Arias *et al.* (2010), o tamanho do setor informal pode estar relacionado à própria ineficiência do ambiente institucional do país, sendo, portanto, prejudicial não apenas para as firmas como também para o próprio desenvolvimento econômico.

Logo, tendo em vista essas especificidades do setor informal e sua dimensão em países em desenvolvimento, o presente artigo, a partir de um modelo teórico geral de escolha da firma sob racionamento de crédito, testa os efeitos da restrição de crédito sobre decisões de investimento para uma amostra de empreendimentos informais, precários e de baixo retorno, em um contexto de estabilização monetária, com mercado de crédito ainda incipiente, embora em expansão.

3 MODELO TEÓRICO

3.1 Decisões das firmas sob a presença de racionamento de crédito

A realização de exercícios empíricos que retratem o setor informal da economia é demasiadamente difícil, uma vez que são escassas as fontes de dados. Aliado a isso, outros problemas podem dificultar a identificação daquilo que é o principal objetivo deste trabalho, a restrição de crédito.

Inicialmente, com o intuito de realizar o teste para racionamento de crédito, poder-se-ia se pensar em utilizar diretamente variáveis relativas à obtenção de crédito. Entretanto, há um possível viés de seleção entre as firmas. Isso pode advir do fato de alguns empreendimentos, por possuírem algumas características específicas, recorrerem com maior frequência ao mercado de crédito e, justamente por esta razão, sentirem com maior severidade o crédito racionado e, assim, o reporte.

Outra grande dificuldade advém das informações reportadas pelos proprietários de empreendimentos informais. A definição do que é crédito pode se apresentar de maneira diversa para cada proprietário e, portanto, conter erro de medida. Compras a prazo e cartão de crédito são exemplos de medidas que podem ou não participar da definição de crédito.

Por último, a simultaneidade entre crédito e riqueza impede a identificação causal direta entre tais variáveis, uma vez que um modelo que mensurasse, a partir da riqueza, o montante de crédito obtido pelo empreendimento poderia, além de captar o quanto a riqueza afeta no crédito obtido, ser também enviesado pelo quanto o crédito afeta a riqueza das firmas. Por estas razões, a identificação do racionamento de crédito não é diretamente mensurada neste trabalho. Assim, uma

forma de encontrar a resposta almejada é verificar o papel da riqueza inicial dos empreendimentos sobre suas decisões de investimentos.

Os investimentos de uma firma podem ser financiados com capital próprio ou via mercado de crédito. Caso o tomador do crédito tenha seu retorno esperado maior do que o custo de obtenção do empréstimo, o projeto de investimento poderia ser totalmente financiado por empréstimos. Isto porque, mesmo após o retorno do pagamento ao credor, ainda restaria ao empreendedor um ganho de capital. Mas esta possibilidade de financiamento vai se esgotando na medida em que o mercado passa a apresentar restrição à obtenção de crédito. Como visto anteriormente, a riqueza inicial do empreendedor torna-se determinante nas decisões de investimentos, seja ela como garantia ao credor em caso de fracasso no projeto de investimento, seja como forma de financiar autossuficientemente o investimento.

A literatura econômica apresenta trabalhos empíricos que analisam o papel da riqueza nas decisões familiares quando os agentes estão restritos a crédito (Evans e Jovanovic, 1989; Evans e Leighton, 1989; Assunção e Alves, 2007).

Neste artigo, é apresentado um modelo teórico baseado no modelo de Evans e Jovanovic (1989), que ajudará a testar se as firmas brasileiras situadas no setor informal estão sujeitas ao racionamento de crédito.

3.2 O modelo

Evans e Jovanovic (1989) apresentam um modelo completo de escolha ocupacional das famílias. Ao contrário dos autores, neste artigo olha-se apenas para as decisões de investimento das firmas, uma vez que a ocupação do indivíduo já está definida – ser proprietário de um empreendimento. Aqui, começa-se descrevendo o ambiente em que a firma toma as suas decisões.

Os ganhos do proprietário de um empreendimento podem ser descritos por meio da seguinte função de produção:

$$y = \theta k^\alpha \varepsilon \quad (1)$$

em que θ representa características não observáveis do empreendimento e do empreendedor,⁴ como sua habilidade inata; k , o montante de capitais físico e humano investidos no negócio; e ε , um distúrbio lognormal cujo logaritmo apresenta variância de σ_ε^2 independente entre os empreendedores e $\alpha \in (0, 1)$. Os distúrbios

4. Este modelo pode ser modificado, diferenciando-se capital físico e humano. Neste caso, k representaria o capital físico e θ iria depender do nível de capital humano, h . Esta extensão do modelo não altera as suas principais conclusões. Por simplicidade, prefere-se manter o modelo com o nível de capital k que representa tanto o capital físico quanto o capital humano.

representam choques de produtividade independentes e identicamente distribuídos, com média zero. Um empreendedor bem-sucedido possui elevado produto total e alto retorno marginal do trabalho em todos os níveis de capital. O termo ε é um imprevisível componente da renda de quem escolhe se tornar empreendedor.

A renda líquida de um empreendedor é:

$$y + r(z - k) \quad (2)$$

onde r é um mais a taxa de juros, e z é a riqueza do empreendedor no início do período. Se $z < k$, o indivíduo necessita tomar empréstimo de $(k - z)$ e, ao final do período, haverá repagamento de $r(k - z)$. Por hipótese, o proprietário não pode inadimplir, independentemente do desempenho do empreendimento. Esta hipótese não é razoável caso ele tenha à disposição apenas um montante pequeno de crédito disponível ou caso o tome empregando algum colateral. Considera-se que cada indivíduo pode tomar empréstimo em um montante proporcional à sua riqueza inicial. O fator de proporcionalidade é $\lambda - 1$. Considerando que o montante de empréstimo tomado pelo investidor não pode exceder $(\lambda - 1)z$, o máximo que o indivíduo poderá investir no empreendimento será $z + (\lambda - 1)z = \lambda z$. Assim, o empreendedor se depara com a seguinte restrição: $0 \leq k \leq \lambda z$, sendo que λ satisfaz a condição de $\lambda \geq 1$. Por simplicidade, assume-se que λ e r são iguais para todos, e que a taxa de juros recebida pelo ofertante é igual à taxa paga pelo demandante de crédito. Dado este cenário, a firma toma a decisão de quanto investir.

No momento em que a decisão de investimento é feita, a firma não tem conhecimento sobre a realização de ε , mas ela conhece θ . Sob a hipótese de neutralidade ao risco, a decisão de investimento k sai do seguinte problema de maximização:

$$\begin{aligned} \max_k [\theta k^\alpha + r(z - k)] \\ s. a k \in [0, \lambda z] \end{aligned} \quad (3)$$

No caso de um máximo interior, da condição de primeira ordem em relação a k , tem-se que:

$$\theta \alpha k^{\alpha-1} - r = 0 \quad (4)$$

Resolvendo a equação (4) para k ,

$$k = \left(\frac{\theta \alpha}{r} \right)^{(1-\alpha)^{-1}} \quad (5)$$

Isto é sempre válido, desde que o lado direito da equação acima não seja maior que λz . Se isso ocorre, diz-se que o empreendedor não está restrito ao crédito. Pela equação (5), se o proprietário não estiver restrito ao crédito, o parâmetro θ deve atender a seguinte condição:

$$\theta \leq \frac{\lambda z^{1-\alpha_r}}{\alpha} \quad (6)$$

Caso contrário, ele estará restrito.

Substituindo o investimento ótimo nos ganhos do empreendedor, tem-se que:

$$y_1 = \theta^{1-\alpha} \left(\frac{\alpha}{r} \right)^{\frac{\alpha}{(1-\alpha)}} \varepsilon, \text{ se } \theta \text{ satisfaz a equação (6)}$$

$$y_2 = \theta \lambda z^\alpha \varepsilon, \text{ caso contrário} \quad (7)$$

Fica claro que, no caso de não haver restrição a crédito, isto é, a equação (6) é atendida, a escolha ótima de investimento, extraída de (5), independe da renda do empreendedor. Caso contrário, ainda que os ganhos do empreendedor sejam crescentes na renda, com presença de restrição de crédito, o investimento é determinado pela riqueza inicial do empreendimento.

Para permitir a estimação do que foi apresentado anteriormente, deve-se considerar a seguinte adaptação do modelo de escolha ocupacional apresentado por Assunção e Alves (2007) para um modelo de escolha de investimentos de firmas. Neste modelo, uma firma representativa pode ser descrita pelo par (θ, z) em que θ representa, além da habilidade como empreendedor, outras características individuais da firma, e z representa a riqueza inicial. A firma se defronta com uma oportunidade de investimento de $k \in \mathbb{R}$, com custos representados por $C(\theta, k)$, onde $C_k > 0$, $C_{kk} > 0$ e $C_0 > 0$. A função lucro é denotada por $\pi(\theta, k, p)$, em que p é o vetor de preços da economia e $\pi_k > 0$ e $\pi_{kk} < 0$. Para simplificação, deve-se considerar p como um vetor unitário. Conforme visto em Evans e Jovanovic (1989), caso haja ausência ou mesmo

imperfeição no mercado de crédito, resultando em restrição de liquidez às firmas, os recursos destinados para investimentos passam a ser uma função crescente da riqueza inicial das firmas, denotada por $M(z)$. Assim, o problema da firma pode ser descrito da seguinte forma:

$$\begin{aligned} & \max_k [\pi(k, \theta, 1)] \\ & s. a C(k, \theta) \leq M(z) \end{aligned} \quad (8)$$

As condições de primeira ordem são dadas por:

$$\pi_k(k^*, \theta) = \lambda^* C_k(k^*, \theta) \quad (9)$$

Note-se que os gradientes das funções objetivo (lucro) e restrição têm de estar alinhados no ponto de maximização, e $\nabla \pi$ é um múltiplo de ∇C . Além disso, é necessário também que valham as condições descritas a seguir:

$$\lambda^* [C(k^*, \theta) - M(z)] = 0 \quad e \quad \lambda^* \geq 0 \quad (10)$$

em que λ^* representa o multiplicador de Lagrange, que pode ser interpretado como retorno marginal da renda e como o quanto a firma investiria a mais, caso a restrição fosse marginalmente relaxada. Por isso, se a restrição de crédito for ativa, isto é, caso o montante de crédito seja racionado e determinado pela riqueza inicial do empreendimento, λ^* será estritamente positivo, valendo a igualdade entre $C(k^*, \theta)$ e $M(z)$. De maneira contrária, com restrição inativa, $\lambda^* = 0$ indicando que por mais que uma firma possua maior riqueza inicial, como ela não está restrita ao crédito (pois a solução se dará em um ponto interior da restrição), seu investimento permanecerá inalterado. A partir das equações (9) e (10), encontram-se duas possibilidades para decisão de investimento ótimo:

$$k^{I^*}(\theta, z) = f(\theta) \quad \text{se } \lambda^* = 0$$

$$k^{R^*}(\theta, z) = g(\theta, z) \quad \text{se } \lambda^* > 0 \quad (11)$$

em que $k^{I*}(\theta, z)$ é válida quando a restrição de crédito é inativa, e pode-se alterar a riqueza inicial do empreendimento o quanto se queira, que sua decisão de investimento permanece inalterada e $k^{R*}(\theta, z)$, que vale para quando o crédito é restrito, e alterações na riqueza inicial do empreendimento modificam a decisão de investimento da firma.

A função f é a inversa de π com respeito a k , avaliada em zero, isto é,

$$f(\theta) = \pi^{-1}(0, \theta) \quad (12)$$

Para diferentes características das firmas (θ) a função lucro é estritamente crescente em k e, portanto, f é bem definida. A função g é definida de forma análoga,

$$g(\theta, z) = C^{-1}(M(z), \theta) \quad (13)$$

É possível notar, como demonstrado, que a riqueza apenas importa na decisão de investimento da firma caso esta se encontre em um ambiente de restrição de crédito. Neste caso, a firma escolhe o maior investimento k possível, de acordo com o montante de recursos que consegue obter a partir de seu estoque de ativos z . Diferenciando (11) em relação a z e já substituindo (9), tem-se

$$\frac{d}{dz} k^*(\theta, z) = \frac{\lambda^*}{\pi_k(k^*(\theta, z), \theta)} \cdot \frac{\partial M(z)}{\partial z} \geq 0 \quad (14)$$

A equação (14) evidencia que, se a restrição de crédito é inativa, $\lambda^* = 0$, a riqueza não importa na decisão ótima de investimento da firma. Contrariamente, quanto maior o valor de λ^* , mais as firmas estão restritas ao crédito e maior é o efeito da riqueza inicial nas decisões de investimento.

Por meio da segunda derivada do investimento ótimo em relação à riqueza, verifica-se quão sensível a evolução do capital ótimo é a crescimento da riqueza. Tomando a segunda derivada do capital ótimo em relação ao nível de riqueza, tem-se que:

$$\frac{d^2}{dz^2} k^*(\theta, z) = \frac{\lambda^*}{\pi_k(k^*(\theta, z), \theta)} \left(\frac{\partial^2 M(z)}{\partial z^2} - \frac{\lambda^* \pi_{kk}(k^*(\theta, z), \theta)}{\pi_k^2(k^*(\theta, z), \theta)} \left(\frac{\partial M(z)}{\partial z} \right)^2 \right)$$

Considerando que $\pi_k > 0$ e $\pi_{kk} < 0$, a segunda derivada do nível ótimo de capital será negativa se $\frac{\partial^2 M(z)}{\partial z^2} < 0$ e a seguinte condição se verifica:

$$\left| \frac{\frac{\partial^2 M(z)}{\partial z^2}}{\left(\frac{\partial M(z)}{\partial Z}\right)^2} \right| > \left| \frac{\lambda^* \cdot \pi_{kk}(k^*(\theta, z), \theta)}{(\pi_k(k^*(\theta, z), \theta))^2} \right|$$

É razoável considerar que a função que relaciona os recursos destinados para investimento com a riqueza inicial da firma é côncava na riqueza. No entanto, a segunda condição é menos intuitiva, pois diz que a sensibilidade da função que relaciona o investimento à riqueza em relação à riqueza tem de ser maior que a sensibilidade da função lucro em relação à restrição orçamentária. Se impusermos estas duas condições, a sensibilidade do investimento ótimo à riqueza é uma função decrescente do nível de riqueza, o que indica que os empreendedores são menos sensíveis a variações da riqueza do que os trabalhadores por conta própria.

No intuito de obter uma forma reduzida para o modelo, faz-se uma aproximação linear do nível ótimo de capital. A seguir, a equação (15) apresenta uma aproximação linear do problema exposto,

$$k^*(\theta_i, z_i) = k^*(\beta' X_i + u_i, z_i) \quad (15)$$

A equação (15) mostra que o investimento ótimo k^* pode ser definido como uma função linear de características dos empreendimentos (X_i e u_i) e do seu estoque de riqueza inicial (z_i).

4 ESTRATÉGIA EMPÍRICA E BASE DE DADOS

A partir da aproximação linear apresentada na equação (15), define-se o seguinte modelo empírico para decisão de investimento:

$$k^* = \delta z_i + \beta' X_i + \varepsilon_i \quad (16)$$

em que X representa o vetor de variáveis de controle, e o vetor de coeficientes β denota a sensibilidade do investimento ótimo diante de variações nas variáveis que compõem X .

O modelo referido será estimado por Mínimos Quadrados Ordinários (MQO), e o parâmetro δ representa qual a importância da riqueza inicial para firmas informais brasileiras em suas decisões de investimentos e, em última instância, se as firmas estão restritas ao crédito. Se $\delta > 0$ indica que, de fato, há presença de restrição de crédito e, caso contrário, se $\delta = 0$, a restrição de crédito não se verifica.

Entretanto, faz-se necessário alguma discussão sobre as hipóteses de identificação do parâmetro de interesse, isto é, tem que se pensar na possibilidade de que a riqueza não satisfaça a condição de exogeneidade, ou seja, $cov(z, \varepsilon) \neq 0$. Neste caso, os parâmetros estimados reportam estimativas inconsistentes. A principal justificativa para esta fonte de endogeneidade é uma possível correlação positiva entre as características não observáveis dos empreendimentos (θ) e sua riqueza inicial (z). Pode ocorrer, por exemplo, que alguns indivíduos, já conhecendo suas características individuais, poupem mais no início do ciclo de vida para se tornarem empreendedores e investirem mais em um dado momento. Outra possibilidade é uma menor aversão ao risco de proprietários de firmas mais ricas, o que tenderia a fazer com que estes realizassem investimentos com maior frequência.

Para mitigar o problema, a solução encontrada é utilizar a mesma estratégia proposta por Evans e Jovanovic (1989) e Assunção e Alves (2007), que, para amenizar a endogeneidade entre a riqueza e a decisão de escolha ocupacional, optaram por considerar apenas a riqueza de indivíduos jovens.

A hipótese assumida é extraída de Ando (1985), que evidencia que, para empreendimentos já estabelecidos no mercado, a probabilidade de obtenção de crédito é crescente no tempo de experiência que o negócio possui no mercado, no tamanho da firma e em seu histórico de crédito. Entretanto, estes fatores perdem importância dentre os novos empreendimentos, já que não possuem experiência prévia e nem histórico de crédito. Sendo assim, para esses empreendimentos, grande parcela da riqueza é composta pela riqueza inicial, que independe de qual escolha ocupacional foi tomada. Portanto, se tal hipótese é válida, há uma causalidade entre a riqueza inicial e a escolha ocupacional, e tal causalidade não se verifica no sentido contrário.

A delimitação de um empreendimento jovem pode ser encontrada em Evans (1987a) e Evans (1987b), que, para examinar a relação entre tamanho e idade da firma e sua taxa de crescimento, classificam como jovem empreendimento aqueles com existência de até seis anos no mercado. Neri (2005) tece comentários gerais sobre os dados da pesquisa IBGE (2003). O autor utiliza o percentual de empresários informais com mais de cinco anos à frente de empreendimentos para caracterizar a longevidade destes empreendedores no setor, o que também permite classificar como jovens empreendimentos aqueles com até cinco anos de existência.

A adaptação ao tema aqui proposto se faz com a suposição de que empreendimentos com menos de cinco anos de atuação no mercado não têm o resultado dos investimentos recém-realizados tão fortemente incorporados à riqueza, o que faz com que seu determinante seja a riqueza inicial, anterior à existência da firma e, portanto, exógena.

Sob esta hipótese, a causalidade é unidirecional no sentido de a riqueza inicial determinar os investimentos realizados.

Assim, o problema passa a ser identificado, e torna-se possível, a partir da equação especificada em (15), analisar a importância da riqueza inicial nas decisões de investimento e, portanto, inferir se o setor informal da economia brasileira se encontrava sob a restrição de crédito.

4.1 Descrição da base de dados

A ECINF ocorreu inicialmente, em nível nacional, no ano de 1997, sendo repetida em 2003. Seus objetivos principais são: identificar as atividades econômicas desenvolvidas em unidades produtivas, que deixam de ser captadas ou o são apenas parcialmente pelas fontes estatísticas disponíveis; ampliar o leque de informações do Sistema Consolidado das Contas Nacionais; e dimensionar o peso do setor informal no sentido de geração de oportunidade de trabalho e renda e combate à pobreza (IBGE, 2003).

Neste trabalho, serão utilizados os dados de IBGE (2003). Portanto, vale ressaltar que, apesar de não haver um consenso mundial acerca do que é o setor informal de uma economia, o IBGE considerou as recomendações da 15ª Conferência de Estatísticas do Trabalho, promovida pela Organização Internacional do Trabalho (OIT) em janeiro de 1993, na qual se estabeleceu que o setor informal é composto por empreendimentos com produção em baixa escala e baixo nível de organização, cujo objetivo principal é a geração de trabalho e renda, independentemente da existência ou não de registro do estabelecimento ou de funcionários e de se a atividade da firma é exercida de maneira ininterrupta ou sazonalmente, ao longo do ano.

No âmbito da coleta dos dados, o recorte foi aprofundado, e definiram-se como setor informal todas as unidades econômicas de propriedade de trabalhadores por conta própria e de empregadores com até cinco empregados, moradores de áreas urbanas, sejam elas a atividade principal de seus proprietários ou atividades secundárias. Foram excluídos empreendimentos que se dedicavam a atividades agrícolas.

Os dados constantes da amostra foram obtidos a partir de uma pesquisa domiciliar com o seguinte desenho amostral: as unidades primárias (setores urbanos) foram estratificadas e selecionadas com probabilidade proporcional ao número de domicílios participantes do Censo Demográfico 2000. As unidades secundárias

(domicílios) foram estratificadas por grupos de atividades econômicas a que pertenciam seus proprietários e selecionadas com igual probabilidade (IBGE, 2003). É importante enfatizar que todas as estatísticas descritivas e estimações apresentadas levam em consideração este desenho amostral da ECINF, sendo os resultados representativos para a população de pequenos empreendimentos urbanos no Brasil, com erros-padrão corrigidos para a quebra de independência entre as observações decorrentes da estratificação da amostra.

A pesquisa abrangeu todos os domicílios situados em áreas urbanas do Brasil e as informações sobre características dos domicílios e de seus moradores e das unidades produtivas, tendo como referência o mês de outubro de 2003. Para variáveis relativas a créditos e financiamentos, o intervalo de referência é de agosto a outubro daquele ano.

As informações obtidas foram divididas em: *i*) características do domicílio e de seus moradores; *ii*) características da unidade econômica e de seus proprietários; e *iii*) acesso do proprietário dos empreendimentos a diversos serviços, sejam eles financeiros ou não.

Os dados que compõem a pesquisa IBGE 2003 são referentes a 48.813 pequenos empreendimentos.

4.2 Caracterização do setor informal pela ECINF

O setor informal, na visão do IBGE, compreende as pequenas unidades produtivas, nas quais o empregador, proprietário dos meios de produção, não se dissocia do processo produtivo. Além disso, a produção é realizada em pequena escala, baixo nível de organização e quase inexistência de separação entre capital e trabalho como fatores de produção. Sua composição é formada por empregadores de até cinco empregados na unidade produtiva, além de trabalhadores por conta própria. A grande maioria dos empreendimentos é composta por estes últimos, que representam aproximadamente 88% dos negócios, enquanto os empregadores participam com 12% do total.

A tabela 1 apresenta uma caracterização dos proprietários dos empreendimentos por posição na ocupação.

Pode-se verificar que, em sua maioria, os empreendimentos informais pertencem a homens que se declaram como brancos, e este perfil é maior proporcionalmente dentre os empregadores.

Quanto à idade dos proprietários, há maior concentração de novos proprietários como empregadores. O gráfico 2 apresenta um histograma de idade do proprietário para os dois tipos de empreendimentos e indica uma distribuição mais densa à esquerda de 40 anos para empregadores, quando comparados aos por conta própria.

TABELA 1

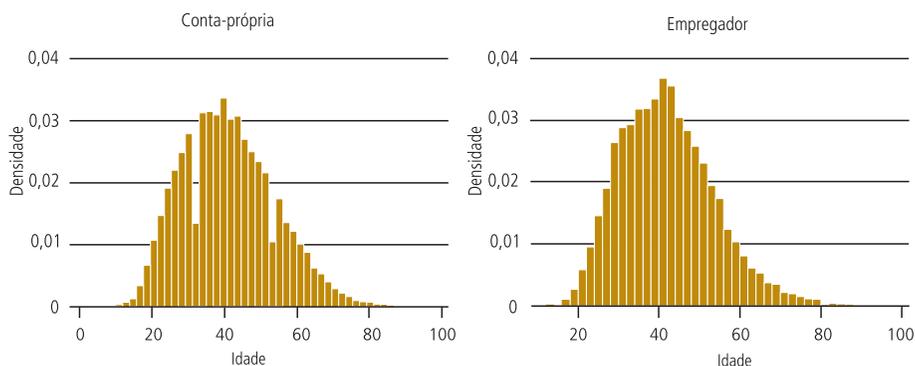
Características do proprietário do empreendimento

	Conta-própria	Empregador	valor-p
Sexo			
Homens	65,83	72,39	0,000
Mulheres	34,17	27,61	0,000
Raça			
Branco	51,31	63,69	0,000
Negro	6,22	3,39	0,000
Amarelo	0,70	1,51	0,002
Pardo	41,53	31,25	0,000

Fonte: Pesquisa ECINF 2003.
Elaboração dos autores.

Obs.: Todos os valores pertencentes ao corpo da tabela estão definidos como valores percentuais. A última coluna apresenta o valor-p para um teste de igualdade entre as proporções.

GRÁFICO 2

Histograma de idade do proprietário do empreendimento

Fonte: Pesquisa ECINF 2003.
Elaboração dos autores.

No que diz respeito ao setor de atividade a que os empreendimentos pertencem, apesar de haver diferença significativa quanto às proporções dos empreendimentos em alguns ramos de atividade, verifica-se tanto para os conta-própria quanto para os empregadores, que a ampla maioria deles se situa no setor de comércio e reparação, seguido pela construção civil e pela indústria extrativa e de transformação, respectivamente (tabela 2).

Diversos são os motivos que levaram os empreendedores a iniciar uma firma no setor informal. Dentre os conta-própria, destaca-se a ausência de emprego seguido por complemento da renda familiar. Já para os empregadores, o principal motivo para se dedicar ao empreendimento é o desejo de ser independente, além da falta de emprego e da experiência adquirida em outro trabalho, com importante participação daqueles que seguem a tradição familiar. Por esta razão, há evidências

de que a escolha ocupacional dos empreendedores é realizada de maneira menos forçada do que para os conta-própria, em que a abertura do empreendimento parece ser uma fuga para a ausência de possibilidade de se tornar empregado. Estes aspectos são reportados na tabela 3.

TABELA 2

Empreendimentos por setor de atividade e posição na ocupação do proprietário

	Conta-própria	Empregador	valor-p
Indústria de transformação e extrativa	11,13	10,47	0,421
Construção civil	19,91	12,76	0,000
Comércio e reparação	35,53	42,86	0,000
Serviço de alojamento e alimentação	5,73	6,38	0,177
Transporte, armazenagem e comunicações	8,71	4,99	0,000
Imobiliárias, aluguéis e serviços prestados às empresas	4,81	7,71	0,000
Educação, saúde e serviços sociais	2,87	7,25	0,000
Outros serviços coletivos, sociais e pessoais	8,71	5,97	0,000
Outras atividades	2,55	1,57	0,000

Fonte: Pesquisa ECINF 2003.
Elaboração dos autores.

Obs.: Todos os valores pertencentes ao corpo da tabela estão definidos como valores percentuais e incorporam o desenho amostral da ECINF. A última coluna apresenta o valor-p para um teste de igualdade entre as proporções.

TABELA 3

Principal motivo que levou o proprietário a se dedicar ao negócio

	Conta-própria	Empregador	valor-p
Não encontrou emprego	32,90	15,56	0,000
Oportunidade de fazer sociedade	0,66	4,26	0,000
Horário flexível	2,00	1,10	0,001
Desejo de ser independente	15,50	24,12	0,0000
Tradição familiar	7,64	12,24	0,000
Para complementar a renda familiar	18,77	8,31	0,000
Experiência adquirida em outro trabalho	7,79	13,54	0,000
Achava o negócio vantajoso	6,90	11,11	0,000
Trabalho inicialmente secundário que se tornou principal	1,96	2,95	0,023
Outro	5,66	6,42	0,186

Fonte: Pesquisa ECINF 2003.
Elaboração dos autores.

Obs.: Todos os valores pertencentes ao corpo da tabela estão definidos como valores percentuais e incorporam o desenho amostral da ECINF. A última coluna apresenta o valor-p para um teste de igualdade entre as proporções.

Quanto à formalização jurídica e à participação em sindicatos ou órgãos de classe do empreendimento, verifica-se uma diferença significativa entre os tipos de empreendimentos. Enquanto apenas 8,20% dos conta-própria são formalizados, aproximadamente 48% dos empregadores possuem registro jurídico. Além disso, 28,68% dos empregadores são sindicalizados ou participam de órgãos de classe contra apenas 8,68% dos conta-própria.

Os resultados dos empreendimentos são também diferentes entre os conta-própria e os empregadores. A tabela 4 apresenta dados de receita, despesa e lucro da unidade econômica em salários mínimos (SMs) de 2003.⁵

TABELA 4

Resultados financeiros dos empreendimentos

	Conta-própria	Empregador	valor-p
Receita média	4,93	28,24	0,000
Despesa média	2,94	20,60	0,000
Lucro médio	1,99	7,64	0,000

Fonte: Pesquisa ECINF 2003.

Elaboração dos autores.

Nota: As estatísticas incorporam o desenho amostral da ECINF.

Fica claro o diferencial entre os empreendimentos quando se compara tanto o volume de movimentação financeira quanto a lucratividade. Novamente, as firmas compostas por até cinco empregados apresentam maiores receita e despesa média e um lucro médio aproximadamente quatro vezes maior do que o lucro médio obtido pelos conta-própria. Neste sentido, justifica-se analisar quais as principais dificuldades enfrentadas por cada tipo de empreendimento.

Inicialmente, é importante destacar que cada empreendimento pode responder a mais de uma alternativa, desde que julgue que mais de uma tenha se apresentado como uma das principais dificuldades enfrentadas pela firma.

De acordo com dados da tabela 5, os empregadores por conta própria apontam a falta de clientes como um empecilho para o desenvolvimento do seu negócio (60% dos entrevistados reportaram esta como uma das principais dificuldades). Já para os empregadores, a ampla concorrência se configura como a dificuldade com maior frequência de ocorrência.

No que diz respeito à falta de crédito, grande parte dos empregadores a reportam como uma das principais dificuldades, quando comparados aos conta-própria. Esta informação se faz importante no sentido de que aqueles que buscam com maior frequência o crédito são os que sentem sua falta de maneira mais evidente. Ainda assim, os empregadores apresentam uma pequena probabilidade de obtenção de crédito, uma vez que, dentre eles, 13,75% dizem ter utilizado crédito, empréstimo ou financiamento nos três meses anteriores à pesquisa, enquanto apenas 5,15% dos conta-própria utilizaram-no.

Ainda referente ao crédito utilizado pelos empreendimentos, a tabela 6 aponta para uma utilização maior de crédito formal por parte dos empregadores *vis-à-vis* os conta-própria.

5. O SM em vigor no Brasil em 2003 era de R\$ 240,00.

TABELA 5

Principais dificuldades enfrentadas pelos empreendimentos

	Conta-própria	Empregador	valor-p
Não teve dificuldade	16,12	16,15	0,973
Falta de clientes	59,35	47,62	0,000
Falta de crédito	15,88	18,60	0,003
Baixo lucro	40,85	42,65	0,161
Abastecimento de água ou energia elétrica	0,94	2,65	0,003
Fiscalização e/ou regularização	2,02	2,98	0,005
Falta de mão de obra qualificada	1,61	8,14	0,000
Escassez ou má qualidade de matéria-prima	1,53	2,72	0,003
Rotatividade de mão de obra	0,31	2,00	0,000
Concorrência muito grande	52,71	57,72	0,000
Falta de instalações adequadas	10,39	9,25	0,118
Falta de capital próprio	30,73	34,73	0,001
Necessidade de treinamento gerencial	2,51	5,01	0,000
Outras	9,34	9,05	0,673

Fonte: Pesquisa ECINF 2003.
Elaboração dos autores.

Obs.: Todos os valores pertencentes ao corpo da tabela estão definidos como valores percentuais. As estatísticas pontuais e testes incorporam o desenho amostral da ECINF. A última coluna apresenta o valor-p para um teste de igualdade entre as proporções.

TABELA 6

Perfil de origem do crédito, empréstimo ou financiamento tomado

	Conta-própria	Empregador	valor-p
Com amigos e parentes	17,90	9,36	0,000
Bancos públicos ou privados	52,79	72,90	0,000
Com o próprio fornecedor	17,80	8,92	0,000
Outras empresas ou pessoas	8,21	6,43	0,328
Outra	1,70	1,43	0,732

Fonte: Pesquisa ECINF 2003.
Elaboração dos autores.

Obs.: Todos os valores pertencentes ao corpo da tabela estão definidos como valores percentuais. A última coluna apresenta o valor-p para um teste de igualdade entre as proporções. As estatísticas pontuais e testes incorporam o desenho amostral da ECINF.

Há evidências de que empreendimentos caracterizados como empregadores são os que, em média, acessam com maior frequência o mercado de crédito formal. Para os conta-própria, o acesso ao crédito é, comparativamente, maior no mercado informal, com elevada participação do crédito proveniente de amigos, parentes e do próprio fornecedor.

A destinação dada ao crédito obtido é apresentada na tabela 7.

Notadamente, há maior utilização do crédito, empréstimo ou financiamento para compra de matéria-prima ou mercadoria, sendo a maior utilização para este fim por parte dos conta-própria. Além disso, talvez pela simplicidade de organização, ou mesmo por menor acesso a crédito formal, a utilização de crédito para compra de máquinas e equipamentos se dá em menor medida para estes.

TABELA 7

Principal utilização do crédito ou financiamento obtido

	Conta-própria	Empregador	valor-p
Compra de imóveis	0,77	1,69	0,159
Compra de máquinas e equipamentos	9,66	17,83	0,002
Compra de veículos	10,10	9,46	0,769
Compra de matéria-prima e/ou mercadoria	46,12	34,86	0,001
Salidar compromissos da atividade	23,45	28,18	0,166
Outra	8,06	6,71	0,348

Fonte: Pesquisa ECINF 2003.
Elaboração dos autores.

Obs.: Todos os valores pertencentes ao corpo da tabela estão definidos como valores percentuais. A última coluna apresenta o valor-p para um teste de igualdade entre as proporções. As estatísticas pontuais e testes incorporam o desenho amostral da ECINF.

No que se refere a investimentos em capital físico, verifica-se que uma proporção maior de empregadores realiza a aquisição de máquinas e equipamentos comparativamente à categoria conta-própria. Quanto aos investimentos em capital humano, pode-se observar que, para os dois tipos de empreendimentos, a realização de curso de formação figura entre os principais investimentos realizados, apesar de a informatização apresentar a maior frequência de investimentos entre os empregadores, conforme apresentado na tabela 8.

TABELA 8

Realização de investimentos como proporção de empreendimentos

	Conta-própria	Empregador	valor-p
Investimento em máquinas e equipamentos	20,10	35,24	0,000
Curso de formação	18,56	29,44	0,000
Apoio à comercialização	2,56	5,05	0,000
Capacitação em gestão	5,18	11,20	0,000
Informática	9,03	29,97	0,000
Assistência técnica	1,64	6,39	0,000
Assistência jurídica	0,59	2,69	0,000
Assistência contábil	0,89	6,62	0,000

Fonte: Pesquisa ECINF 2003.
Elaboração dos autores.

Obs.: Todos os valores pertencentes ao corpo da tabela estão definidos como valores percentuais. A última coluna apresenta o valor-p para um teste de igualdade entre as proporções. As estatísticas pontuais e testes incorporam o desenho amostral da ECINF.

Verifica-se também que, para todos os itens da tabela 8, há uma realização maior de investimentos para os empregadores, seja pela maior complexidade das atividades, seja por melhores oportunidades, maior acesso a crédito ou mesmo por níveis de riqueza mais elevados, quando comparados aos conta-própria.

A tabela 9 destaca a relação entre investimentos realizados pelos empreendimentos e necessidade de financiamento ou realização de empréstimo, por posição na ocupação do proprietário. Verifica-se que os empregadores são os que financiam

a maior parte dos investimentos realizados, tanto em capital físico como em capital humano, o que pode estar refletindo o seu maior volume de investimento e maior acesso ao crédito.

TABELA 9

Proporção de empreendimentos que realizaram investimento e necessitaram financiá-lo ou recorrer a empréstimos¹

	Conta-própria	Empregador	valor-p
Máquinas e Equipamentos ²	12,75	16,55	0,000
Curso de formação	67,96	69,29	0,582
Apoio à comercialização	34,16	54,03	0,000
Capacitação em gestão	46,30	59,18	0,001
Assistência técnica	58,02	71,01	0,022
Assistência jurídica	70,08	86,57	0,006
Assistência contábil	72,16	96,89	0,000

Fonte: Pesquisa ECINF 2003.
Elaboração dos autores.

Notas: ¹ Todos os investimentos em informática considerados tiveram necessidade de financiamento.

² No caso de investimentos em máquinas e equipamentos, a informação se refere à origem dos recursos: empréstimos bancários ou outros empréstimos.

Obs.: Todos os valores pertencentes ao corpo da tabela estão definidos como valores percentuais. A última coluna apresenta o valor-p para um teste de igualdade entre as proporções. As estatísticas pontuais e testes incorporam o desenho amostral da ECINF.

Para sumarizar importantes características das firmas do setor informal brasileiro, verifica-se que a maioria delas é formada por homens, trabalhadores por conta própria e brancos. Contudo, há uma proporção maior de proprietários brancos entre os empregadores. A distribuição de idade dos proprietários é levemente assimétrica à esquerda dos 40 anos, indicando que a maioria dos empreendimentos pertence a jovens. O setor de atividade preponderante é o de comércio e reparação. A causa principal para a criação de um empreendimento informal é: para os conta-própria, a dificuldade de obtenção de emprego; para os empregadores, o desejo de ser independentes. Os empregadores possuem um lucro mais elevado do que os conta-própria, embora estes últimos reportem, com frequência, menores dificuldades ao desenvolvimento do negócio. A falta de crédito não é apontada como dificuldade por sequer 20% dos empreendimentos, ainda que os empregadores pareçam senti-la com maior intensidade. Verifica-se, porém, que a probabilidade de uma firma empregadora acessar crédito parece ser maior do que um conta-própria, e, em média, o acesso ao crédito formal é maior entre os empregadores, ao passo que o crédito informal é acessado mais frequentemente pelos conta-própria. Observa-se também que a principal destinação do crédito obtido é a compra de matéria-prima e mercadorias. Por último, constata-se que grande parte dos investimentos realizados pelos empreendimentos é em curso de formação, e que para todos os investimentos realizados há, em média, maior frequência de realização por parte dos empregadores.

Apesar de menos de 20% dos empreendimentos reportarem a falta de crédito como principal dificuldade para o andamento do negócio, considera-se que restrições no mercado de crédito podem ser importantes impeditivos para o desenvolvimento dos negócios no setor informal.

Este número pode estar justamente relacionado ao fato de que a falta de legalização de muitas destas atividades, associada a restrições no mercado de crédito, leva o empreendedor a ter tão pouco acesso ao crédito formal, que ele não pensa nisso como um mecanismo viável para o desenvolvimento do negócio.

4.3 A riqueza e a probabilidade de obtenção de crédito

Conforme observado na equação (16), para estimação do modelo, há necessidade de informações sobre a riqueza dos empreendimentos. Entretanto, não há uma variável diretamente observável referente a esta informação. Desta forma, o próximo passo será a reunião de informações observadas que, quando combinadas, possam ser utilizadas como *proxy* para riqueza.

A utilização da metodologia de análise de componentes principais é bastante útil nessa etapa, uma vez que se propõe a explicar a estrutura de variância-covariância de um conjunto de variáveis por meio de combinações lineares das mesmas (Johnson e Wichern, 2002). A partir deste procedimento, os vetores iniciais tornam-se redundantes, podendo ser substituídos em análises pelos próprios componentes gerados. Destes, alguns podem carregar grande parcela das informações originais, fazendo com que se possa reduzir a dimensão do conjunto ou o número de variáveis sem que haja perda significativa das informações de variância-covariância.

Com o intuito de testar se a riqueza tem alguma importância no acesso a projetos de investimentos, seja por via colateral para o crédito tomado junto ao mercado, seja para autofinanciamento, a utilização de componentes principais permitiu a criação de um único vetor *proxy* para a riqueza do empreendimento, que compila informações sobre a variância das variáveis a seguir.

- 1) Valor total dos equipamentos e instalações usados no empreendimento: variável contínua que informa o valor total das instalações e equipamentos utilizados no empreendimento que são de propriedade do empreendedor.
- 2) Valor dos rendimentos do proprietário do empreendimento proveniente de aluguel: variável contínua referente ao valor da renda do proprietário proveniente de aluguel. Àqueles proprietários que não possuíam renda de aluguel foi atribuído valor zero. Esta variável foi incluída na análise de componentes principais como uma *proxy* para ativo imobilizado.
- 3) Principal origem de recursos para iniciar o empreendimento: variável *dummy* igual a um se a origem de recursos para iniciar o empreendimento

tiver sido recursos próprios e zero, caso contrário. Entre as categorias de recursos próprios, foram incluídos recursos advindos de herança, indenização, poupança e venda de bens e imóveis.

As variáveis incluídas no componente principal representam a riqueza que o empreendedor possui no momento da tomada de suas decisões de investimento. Cabe destacar que houve o cuidado de não incluir, na formação dos componentes principais, variáveis que fossem endógenas à tomada de decisão relativa à escolha de investimento, para não enviesar os resultados das regressões apresentados mais adiante.

Ressalte-se ainda que, para que seja assegurada a estratégia de identificação do exercício empírico, serão levados em consideração apenas os empreendimentos caracterizados como firmas jovens, com menos de cinco anos de funcionamento, ou seja, 17.276 observações referentes a empreendimentos por conta própria e 2.776 referentes a empregadores.⁶

Consta na literatura acerca do racionamento de crédito que, ao longo da distribuição de riqueza, os indivíduos da cauda inferior trabalham para subsistência. Depois, à medida que a riqueza cresce, os trabalhadores se ocupam respectivamente com trabalho assalariado, trabalho por conta própria e, por último, como empregadores (Galor e Zeira, 1993; Banerjee e Newman, 1993; Holtz-Eakin, Joulfaian e Rosen, 1994).

Como a análise se dará de forma separada para empreendimentos caracterizados por proprietários que trabalham por conta própria e por empregadores de até cinco empregados, o gráfico 3 evidencia a relação descrita acima, de que para todos os decis da distribuição de riqueza os empregadores são comparativamente mais ricos do que os conta-própria.

No que diz respeito ao acesso a crédito, verifica-se que, para ambos os tipos de empreendimentos, há uma correlação positiva entre a riqueza e a probabilidade de obtenção de crédito.⁷

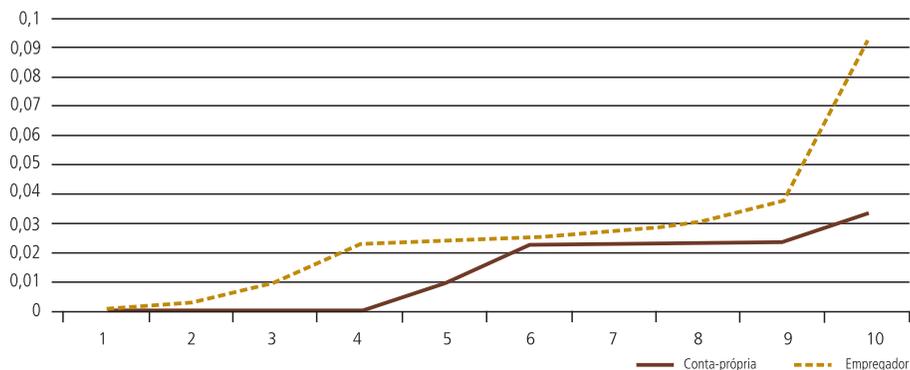
O gráfico 4 apresenta apenas uma análise de correlação entre riqueza e probabilidade de acesso ao mercado de crédito. Entretanto, há impossibilidade de inferência causal entre as duas variáveis, uma vez que a simultaneidade na relação parece ser uma suposição possível. A direção a ser testada no trabalho aponta para o fato de empreendimentos com maior posse de ativos iniciais serem aqueles que têm maior probabilidade de obtenção de crédito, de acordo com o que foi visto na

6. A tabela com o resultado da análise de componentes principais para as firmas com até cinco anos de funcionamento se encontra na tabela A1 do apêndice A.

7. Os gráficos 3, 4, 5 (A, B, C e D) e 6 (A, B e C) foram elaborados por meio da junção de médias suavizadas obtidas por uma regressão não paramétrica.

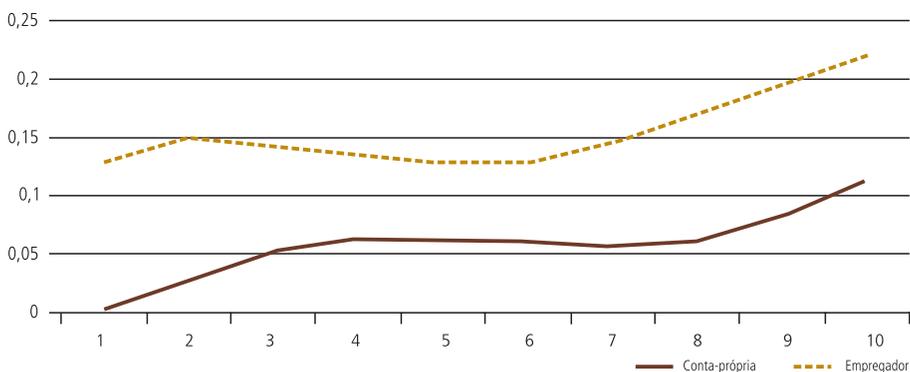
seção 2. Apesar disso, é também possível imaginar que a riqueza dos empreendimentos não seja independente do fato de este já ter obtido crédito em algum momento.

GRÁFICO 3

Riqueza média do empreendimento por decil – firmas jovens

Fonte: Pesquisa ECINF 2003.
Elaboração dos autores.

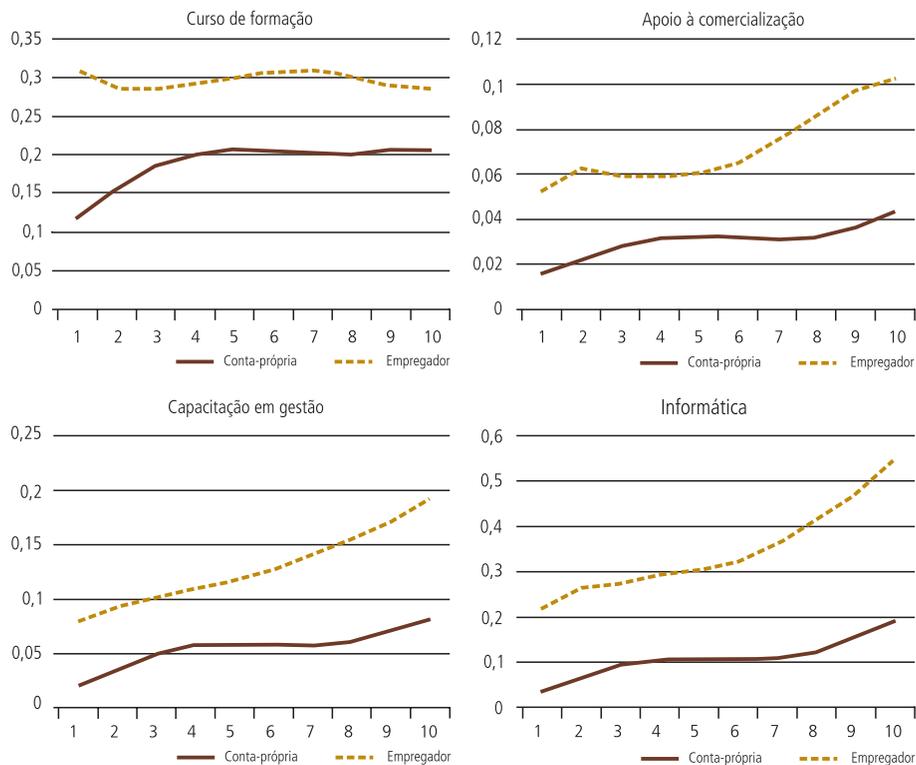
GRÁFICO 4

Decis de riqueza e probabilidade de obtenção de crédito – firmas jovens

Fonte: Pesquisa ECINF 2003.
Elaboração dos autores.

Como a estratégia adotada é verificar o racionamento de crédito de maneira indireta, observando a importância da riqueza na determinação dos investimentos da firma, o gráfico 3 apresenta a probabilidade de obtenção de crédito por decil de riqueza. Os gráficos 5 (A, B, C e D) e 6 (A, B e C) complementam a análise, apresentando a relação entre os decis de riqueza e a proporção de firmas que realizam investimentos em curso de formação, apoio à comercialização, capacitação em gestão, informática e assistências técnica, jurídica e contábil.

GRÁFICO 5
Probabilidade de investimento em capacitações por decil de riqueza – firmas jovens

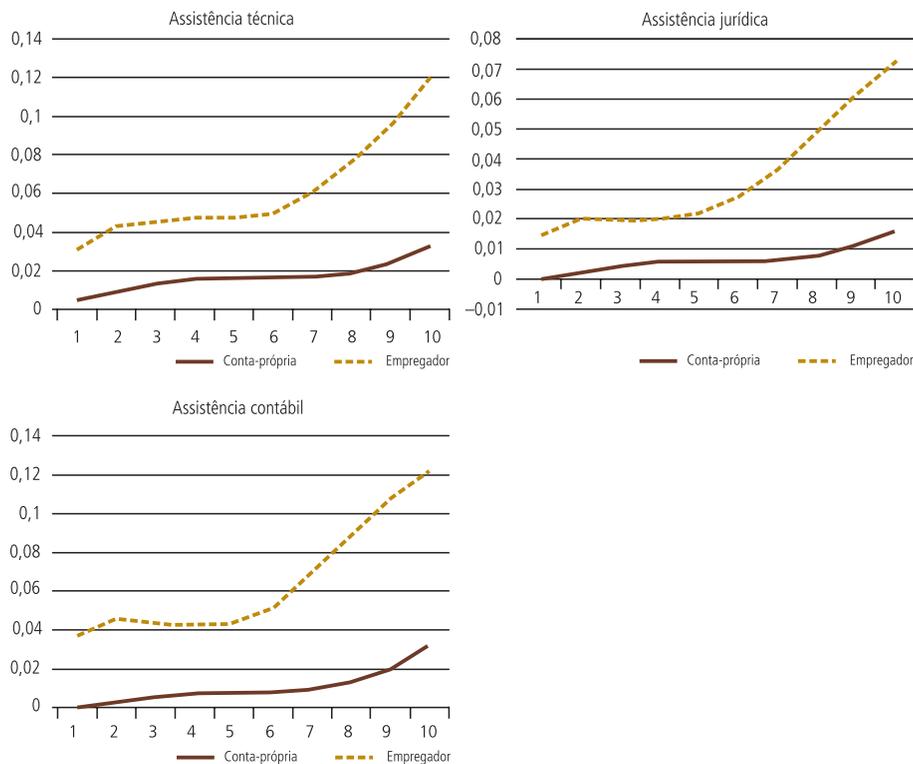


Fonte: Pesquisa ECINF 2003.
 Elaboração dos autores.

Em muitos casos, a probabilidade de que a firma realize os investimentos elencados tem uma relação crescente e monótona com a riqueza do empreendimento. Considerando a validade da hipótese de que a riqueza influencia o investimento do empreendimento via mercado de crédito, os gráficos 5 (A, B, C e D) e 6 (A, B e C) apresentam indícios de que grande parte dos investimentos apresenta a mesma relação com a riqueza que o acesso a crédito.

GRÁFICO 6

Probabilidade de investimento em assistências por decil de riqueza – firmas jovens



Fonte: Pesquisa ECINF 2003.
Elaboração dos autores.

5 RESULTADOS

Nesta seção, são apresentados os resultados da análise empírica da relação entre riqueza e escolhas de investimentos das firmas informais. Conforme observado pelo modelo empírico, caso a resposta seja positiva, pode-se inferir que houve racionamento de crédito.

O modelo populacional é um modelo linear que relaciona se a firma recebeu crédito, ou não, a características do empreendimento (X) e a sua riqueza (z):

$$k_i^* = \delta z_i + \beta' X_i + u_i \quad (17)$$

O que se propõe é a estimação do modelo linear anterior (17) pelo método MQO,⁸ em que a variável dependente discreta k é igual a um, se a firma realizou determinado tipo de investimento, e zero, no caso contrário; z é a riqueza inicial dos empreendimentos, construída pela análise de componentes principais apresentada na seção 3; X é o vetor de características observadas dos empreendimentos – se possui constituição jurídica, se é afiliado a sindicato ou órgão de classe, se funciona em região metropolitana (RM) e qual o setor da economia em que o empreendimento atua – e de seus proprietários (sexo, raça e se nasceu no município do empreendimento).⁹

A tabela 10 apresenta os resultados para o nosso modelo original que é linear na variável riqueza. Na coluna (1) desta tabela, apresentam-se os resultados nos quais os modelos para conta-própria e para empregador se diferenciam somente quanto ao intercepto do modelo. Na coluna (2), inclui-se a variável de interação entre a variável binária que representa empregador e riqueza.

Analisando os resultados da segunda coluna, verifica-se inicialmente que, quando se considera toda a amostra, a maioria das decisões de investimento é afetada pela riqueza. No entanto, para contornar o problema de endogeneidade da variável riqueza, usam-se os empreendimentos com até cinco anos de funcionamento. A segunda parte da tabela apresenta os resultados para estes empreendimentos. Os resultados indicam um efeito riqueza positivo para a maioria dos investimentos. Além disso, o empregador geralmente tem um nível de investimento maior que o conta-própria para um nível de riqueza igual a zero. No que refere ao investimento em capital físico, o efeito da riqueza na decisão de investimento é bem diferente entre conta-própria e empregador. Neste caso, os empregadores têm uma menor dependência da riqueza que os conta-própria. Este resultado é o previsto pelo modelo teórico, dado que o empregador apresenta um nível de riqueza maior que o empregador por conta própria.

As evidências apontadas por Ando (1985), de que aqueles empreendimentos já estabelecidos no mercado possuem como determinantes do crédito o tempo de experiência no mercado, o histórico de crédito e o tamanho da firma, podem apresentar uma causalidade reversa entre crédito e riqueza, o que causaria um viés positivo (superestimaria o efeito da riqueza na probabilidade de obtenção de crédito). Este comportamento é verificado quando os resultados das duas amostras são comparados. Na sua maioria, os efeitos obtidos, usando-se a amostra como um todo, são maiores ou iguais aos efeitos obtidos quando se usa a subamostra de firmas jovens.

8. Além do modelo de probabilidade, usa-se também o modelo *probit*. Como os resultados dos dois modelos apresentam a mesma direção, optou-se por apresentar os resultados do modelo linear.

9. No apêndice B, apresenta-se uma tabela que sumariza as estatísticas descritivas das variáveis explicativas para o modelo das firmas com até cinco anos de funcionamento. Vale ressaltar que, para as variáveis binárias, as médias reportadas representam também o percentual da amostra para os quais as variáveis assumem valor um.

TABELA 10
Efeito da riqueza sobre a decisão de investimento por posição na ocupação do proprietário – modelo linear

	Curso de formação		Capacidade de gestão		Informática		Apio à comercialização		Assistência técnica		Assistência jurídica		Assistência contábil		Capital físico			
	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)		
	Amostra inteira																	
Riqueza	0,757*** (0,216)	0	0,592*** (0,185)	0	0,892*** (0,205)	0	0,00266 (0,0769)	0	0,306*** (0,103)	0	0,358*** (0,129)	0	0,124 (0,0958)	0	7,713*** (2,180)	0	-23,44 (14,55)	
Empregador	0,0501*** (0,0131)	1,222 (0,531)**	0,00470 (0,00940)	0,698 (0,00707)	0,0697*** (0,00934)	1,537 (0,00700)	0,00873* (0,00525)	0,367 (0,00768)	0,160** (0,06647)	0,427 (0,00416)	0,00209 (0,00318)	0,623 (0,0314)	0,0220*** (0,00554)	0,440 (0,0471*)	0,809*** (0,0676)	2,373*** (0,753)	0	-10,92**
Riqueza* empregador	(0,260)	-1,231**	(0,0301)	0,855*	(0,0473)	1,952***	(0,0165)	0,153	(0,0239)	0,361	0,556*	(0,0236)	0,309	(0,0284)				
Número de observações	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Até cinco anos de funcionamento																	
Riqueza	0,621** (0,278)	0,945** (0,374)	0,446** (0,206)	0,450 (0,287)	1,060*** (0,299)	0,995*** (0,333)	-0,135 (0,0947)	-0,226 (0,148)	0,392*** (0,149)	0,327** (0,164)	0,274*** (0,106)	0,328** (0,164)	0,173 (0,133)	0,349* (0,181)	4,107** (2,015)	14,02*** (3,643)		
Empregador	0,0534** (0,0212)	0,610** (0,269)	0,00264 (0,0126)	0,00507 (0,0507)	0,0658*** (0,0164)	0,0193 (0,0738)	0,0157 (0,00962)	-0,00168 (0,0268)	0,0147* (0,00886)	-0,0793* (0,0423)	-3,14e-05 (0,00510)	0,0302 (0,0274)	0,0177** (0,00867)	0,0670 (0,0419)	0,697*** (0,111)	1,101** (0,537)		
Riqueza* empregador	(0,519)	-0,640	(0,416)	-0,0191	(0,633)	0,106	0,258	(0,182)	0,160	(0,305)	-0,126	(0,194)	-0,377	(0,234)				
Número de observações	18,136	18,133	18,133	18,047	18,105	18,136	18,136	18,136	18,105	18,136	18,136	18,136	18,136	18,136	3,577			

Fonte: ECINF, 2003. Elaboração dos autores.

Nota: *Significante a 10%, **Significante a 5%, e ***Significante a 1%.

Obs.: Em todos os modelos foram incluídas como variáveis explicativas, além da riqueza, características observadas dos empreendimentos (se possui constituição jurídica, se é afiliado a sindicato ou órgão de classe, se funciona em RM e qual o setor da economia em que o empreendimento atua) e de seus proprietários (sexo, raça, se nasceu no município do empreendimento e idade). As estimações incorporam o desenho amostral da ECINF.

Alguns dos gráficos que relacionam o investimento com os decis de riqueza – gráficos 5 (A, B, C e D) e 6 (A, B e C) – sugerem que esta relação pode não ser linear. A tabela 11 apresenta os resultados para um modelo não linear que relaciona investimento com riqueza. Neste modelo, incluem-se a riqueza e a riqueza ao quadrado como variáveis explicativas. Da mesma forma que na tabela anterior, a coluna (1) apresenta os resultados no qual temos apenas uma diferença de intercepto entre os modelos do conta-própria e do empregador. Na coluna (2), são incluídas no modelo as variáveis de interação entre riqueza e empregador e entre riqueza ao quadrado e empregador. Para os investimentos em capacitação em gestão, assistência técnica, assistência jurídica, assistência contábil e capital físico, encontra-se evidência de uma relação côncava entre riqueza e investimento para os empregadores, isto é, o efeito da riqueza no investimento diminui quando aumenta o nível de riqueza. Para os conta-própria, tem-se evidência de uma relação convexa, no caso de assistência contábil e jurídica. A interpretação para este resultado é que, no caso dos conta-própria, o aumento da riqueza os leva a investir mais em atividades que estão relacionadas à legalização do negócio, na tentativa de se formalizarem e talvez passem de conta-própria a empregador.

Resumindo, a estratégia de identificação do trabalho busca separar o que é efeito apenas da riqueza, sobre a obtenção de crédito, de uma possível causalidade reversa. Verificou-se que, assim como a escolha ocupacional dos indivíduos sob racionamento de crédito é realizada com base em sua riqueza inicial, as firmas também necessitam de ativos para realização de investimentos quando a assimetria de informação leva o mercado de crédito a uma situação de racionamento.

TABELA 11
Efeito da riqueza sobre a decisão de investimento por posição na ocupação do proprietário – modelo não linear

	Curso de formação		Capacidade de gestão		Informática		Apoio à comercialização		Assistência técnica		Assistência jurídica		Assistência contábil		Capital físico	
	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)
	Amostra inteira															
Riqueza	1.158*** (0.276)	1.731*** (0.356)	0.768*** (0.216)	0.615** (0.261)	1.153*** (0.233)	0.579** (0.276)	0.0435 (0.108)	-0.00666 (0.138)	0.413*** (0.109)	0.397*** (0.114)	0.446*** (0.142)	0.274* (0.149)	0.187* (0.108)	0.0982 (0.0909)	14.41*** (2.379)	20.50*** (3.971)
Riqueza^2	-1.821*** (0.474)	-5.167*** (1.222)	-0.798*** (0.279)	-1.631** (0.698)	-1.188*** (0.352)	-0.405 (1.537)	-0.186 (0.156)	-0.263 (0.367)	-0.488*** (0.164)	-1.552*** (0.427)	-0.403*** (0.141)	0.160 (0.623)	-0.284** (0.139)	-0.316 (0.440)	-15.26*** (2.518)	-23.44 (14.55)
Empregador	0.531** (0.260)	1.00707 (0.301)	-0.00707 (0.0301)	0.00700 (0.0473)	0.00700 (0.0473)	0.00700 (0.0473)	0.00768 (0.0165)	0.00768 (0.0165)	-0.00416 (0.0239)	0.00416 (0.0239)	0.0314 (0.0236)	0.0314 (0.0236)	0.0471* (0.0284)	0.0471* (0.0284)	2.373*** (0.753)	2.373*** (0.753)
Riqueza*	-1.231** (0.609)	1.231** (0.609)	0.855* (0.442)	0.855* (0.442)	1.952*** (0.503)	1.952*** (0.503)	0.153 (0.234)	0.153 (0.234)	0.361 (0.314)	0.361 (0.314)	0.556* (0.284)	0.556* (0.284)	0.309 (0.318)	0.309 (0.318)	-10.92** (5.038)	-10.92** (5.038)
Empregador^2	4.503*** (1.342)	4.503*** (1.342)	0.160 (0.791)	0.160 (0.791)	-2.495 (1.605)	-2.495 (1.605)	-0.00380 (0.432)	-0.00380 (0.432)	0.816 (0.505)	0.816 (0.505)	-1.065 (0.661)	-1.065 (0.661)	-0.219 (0.539)	-0.219 (0.539)	13.75 (14.86)	13.75 (14.86)
Número de observações	44,524	44,524	44,513	44,513	44,261	44,261	44,513	44,524	44,524	44,524	44,524	44,524	44,524	44,524	7,654	7,654
	Até 5 anos de funcionamento															
Riqueza	1.030*** (0.381)	1.044** (0.448)	0.752*** (0.263)	0.630** (0.319)	1.651*** (0.333)	1.173*** (0.356)	-0.145 (0.150)	-0.228 (0.191)	0.609*** (0.177)	0.444** (0.181)	0.367*** (0.105)	0.0285 (0.106)	0.260* (0.158)	0.0736 (0.142)	9.996** (3.901)	19.20*** (5.043)
Riqueza^2	-1.318*** (0.454)	-1.077 (1.700)	-0.986*** (0.306)	-1.953* (1.108)	-1.903*** (0.376)	-1.927 (1.350)	0.0303 (0.184)	0.0283 (0.544)	-0.697*** (0.196)	-1.271** (0.545)	-0.298* (0.161)	3.252*** (0.894)	-0.281 (0.204)	2.983*** (1.047)	-10.28** (4.031)	-25.18** (11.02)
Empregador	0.0515** (0.0212)	0.602** (0.268)	0.00126 (0.0127)	-0.00459 (0.0511)	0.0631*** (0.0163)	-0.00243 (0.0744)	0.0158 (0.00961)	-0.00399 (0.0271)	0.0138 (0.00886)	-0.0884** (0.0428)	-0.000451 (0.00508)	0.0251 (0.0280)	0.0173** (0.00870)	0.0642 (0.0428)	0.681*** (0.111)	1.197** (0.543)
Riqueza*	0.0823 (0.898)	0.0823 (0.898)	0.753 (0.618)	0.753 (0.618)	2.050*** (0.772)	2.050*** (0.772)	0.483 (0.340)	0.483 (0.340)	0.862* (0.504)	0.862* (0.504)	0.633** (0.256)	0.633** (0.256)	0.134 (0.418)	0.134 (0.418)	-16.73*** (7.508)	-16.73*** (7.508)
Empregador	-0.366 (1.897)	-0.366 (1.897)	0.282 (1.232)	0.282 (1.232)	-1.796 (1.524)	-1.796 (1.524)	-0.417 (0.631)	-0.417 (0.631)	-0.156 (0.727)	-0.156 (0.727)	-4.057*** (0.935)	-4.057*** (0.935)	-3.397*** (1.136)	-3.397*** (1.136)	23.17* (12.25)	23.17* (12.25)
Número de observações	18,136	18,136	18,136	18,136	18,136	18,136	18,136	18,136	18,136	18,136	18,136	18,136	18,136	18,136	18,136	18,136

Fonte: ECINEF, 2003. Elaboração dos autores.

Nota: *Significante a 10%, ** significante a 5%, *** significante a 1%.

Obs.: Em todos os modelos foram incluídas como variáveis explicativas, além da riqueza, características observadas dos empreendimentos (se possui constituição jurídica, se é afiliado a sindicato ou órgão de classe, se funciona em RM e qual o empreendimento atua) e de seus proprietários (sexo, raça, se nasceu no município do empreendimento e idade). As estimções incorporam o desenho amostral da ECINEF.

6 ANÁLISE DE ROBUSTEZ

No intuito de solucionar o problema da endogeneidade da riqueza, restringiu-se a amostra para firmas jovens, isto é, firmas com poucos anos de funcionamento no mercado e cuja probabilidade de obtenção ao crédito é menos afetada pelo tempo de existência, histórico de crédito etc. Apesar de ter-se baseado na literatura recente para a definição de firmas jovens como aquelas com até cinco anos de funcionamento, entende-se que esta definição é um pouco arbitrária. Para testar a robustez dessa definição, estimou-se o modelo linear apresentado anteriormente para definições alternativas de firmas jovens. A tabela 12 apresenta os resultados para firmas com três a sete anos de funcionamento. Para diferentes subamostras, tem-se evidência de uma relação positiva entre riqueza e investimento. Além disso, para todas as subamostras para o capital físico, há evidência de uma relação mais forte entre riqueza e investimento para o conta-própria do que para o empregador.

Em suma, os resultados apresentados continuam na mesma direção quando se muda a definição de firmas jovens. Os coeficientes que relacionam investimento a riqueza aumentam quando são usadas amostras de firmas que estão há mais tempo em funcionamento. Esse resultado é esperado, dado um viés positivo nestes coeficientes devido à simultaneidade entre riqueza e crédito.

TABELA 12
Impacto da riqueza no investimento para diferentes definições de firmas jovens – modelo linear na riqueza

	Comercia- lização				Comerciali- zação				Capital							
	Formação	Gestão	Informática	Técnica	Jurídica	Contábil	Capital	Formação		Gestão	Informática	Técnica	Jurídica	Contábil	Capital	
	Amostra inteira				Até 5 anos de funcionamento					Até 4 anos de funcionamento				Até 7 anos de funcionamento		
Riqueza	1.186*** (0.297)	0.443* (0.253)	0.536** (0.250)	-0.0344 (0.105)	0.234*** (0.0895)	0.291 (0.178)	0.0649 (0.0810)	18.11*** (2.673)	0.945** (0.374)	0.450 (0.287)	0.995*** (0.333)	-0.226 (0.148)	0.327** (0.164)	0.328** (0.164)	0.349* (0.181)	14.02*** (3.643)
Empregador	0.532** (0.260)	-0.00169 (0.0295)	0.0181 (0.0460)	0.00866 (0.0164)	-0.00150 (0.0240)	0.0349 (0.0232)	0.0491* (0.0281)	2.392*** (0.758)	0.610** (0.269)	0.00507 (0.0507)	0.0193 (0.0738)	-0.00168 (0.0268)	-0.0793* (0.0423)	0.0302 (0.0274)	0.0670 (0.0419)	1.101** (0.537)
Riqueza*Empregador	-0.950** (0.428)	0.444 (0.386)	0.843* (0.475)	0.0747 (0.147)	0.231 (0.240)	0.180 (0.260)	0.131 (0.217)	-14.16*** (3.225)	-0.640 (0.519)	-0.0191 (0.416)	0.106 (0.633)	0.258 (0.182)	0.160 (0.305)	-0.126 (0.194)	-0.377 (0.234)	-13.00*** (4.058)
Número de observações	44,524	44,524	44,524	44,524	44,524	44,524	44,524	44,524	18,136	18,136	18,136	18,136	18,136	18,136	18,136	18,136
	Até 3 anos de funcionamento															
Riqueza	0.987* (0.562)	0.414 (0.430)	0.948* (0.512)	-0.0949 (0.186)	0.209 (0.209)	0.0760 (0.0739)	-0.0504 (0.149)	19.84*** (5.669)	0.860** (0.418)	0.403 (0.322)	1.023*** (0.379)	-0.265 (0.169)	0.223 (0.169)	0.0461 (0.0757)	0.0624 (0.121)	17.98*** (4.497)
Empregador	0.504* (0.286)	-0.0797 (0.0650)	-0.0678 (0.0910)	-0.0332 (0.0389)	-0.0833* (0.0493)	-0.0125 (0.0163)	-0.0285 (0.0552)	1.423** (0.591)	0.585** (0.266)	-0.0447 (0.0579)	-0.0181 (0.0800)	-0.00654 (0.0301)	-0.0953** (0.0462)	0.0213 (0.0280)	0.0288 (0.0473)	1.263** (0.582)
Riqueza*Empregador	-1.182* (0.625)	-0.351 (0.485)	0.201 (0.885)	0.0960 (0.227)	-0.0612 (0.254)	0.0596 (0.131)	-0.117 (0.236)	-22.12*** (6.140)	-0.883* (0.501)	-0.103 (0.424)	0.0109 (0.661)	0.242 (0.193)	0.170 (0.284)	0.0979 (0.114)	-0.147 (0.184)	-17.23*** (4.819)
Número de observações	11,710	11,710	11,710	11,710	11,710	11,710	11,710	11,710	15,591	15,591	15,591	15,591	15,591	15,591	15,591	15,591
	Até 6 anos de funcionamento															
Riqueza	1.101*** (0.354)	0.351 (0.260)	0.934*** (0.299)	-0.274** (0.136)	0.370** (0.148)	0.267* (0.137)	0.262* (0.157)	13.86*** (3.439)	1.222*** (0.345)	0.343 (0.247)	0.868*** (0.285)	-0.178 (0.141)	0.346** (0.140)	0.245* (0.129)	0.235 (0.147)	14.03*** (3.290)
Empregador	0.646** (0.275)	-0.00738 (0.0422)	0.0277 (0.0628)	0.00125 (0.0233)	-0.0389 (0.0377)	0.0358 (0.0307)	0.0899** (0.0388)	1.638** (0.717)	0.607** (0.280)	-0.00501 (0.0428)	0.0222 (0.0599)	0.0177 (0.0225)	-0.0298 (0.0345)	0.0380 (0.0301)	0.0732** (0.0367)	1.642** (0.688)
Riqueza*Empregador	-0.882* (0.504)	-0.0260 (0.381)	0.320 (0.630)	0.297* (0.174)	0.00979 (0.285)	-0.119 (0.167)	-0.338 (0.212)	-12.12*** (3.880)	-0.818 (0.508)	0.153 (0.390)	0.420 (0.614)	0.220 (0.182)	0.120 (0.286)	-0.0199 (0.173)	-0.191 (0.213)	-12.17*** (3.747)
Número de observações	21,137	21,137	21,137	21,137	21,137	21,137	21,137	23,841	23,841	23,841	23,841	23,841	23,841	23,841	23,841	23,841

Fonte: ECINF, 2003. Elaboração dos autores.

Nota: *Significante a 10%, ** significante a 5%, *** significante a 1%.

Obs.: Em todos os modelos foram incluídas como variáveis explicativas, além da riqueza, características observadas dos empreendimentos (se possui constituição jurídica, se é afiliado a sindicato ou órgão de classe, se funciona em RM e qual o setor da economia em que o empreendimento atua) e de seus proprietários (sexo, raça, se nasceu no município do empreendimento e idade). As estimativas incorporam o desenho amostral da ECINF.

7 CONCLUSÃO

Com o propósito de analisar a existência de restrições no mercado de crédito dos empreendimentos informais brasileiros, algumas importantes conclusões foram obtidas a partir deste trabalho.

Os resultados encontrados evidenciam presença de racionamento de crédito para algumas firmas do setor informal da economia brasileira. A relevância da relação entre a riqueza inicial do empreendimento e suas decisões de investimento permitiu verificar que, nos investimentos em capital físico, o empregador por conta própria está mais restrito ao crédito que os empregadores.

Conforme observado, a riqueza inicial dos empregadores é sempre maior do que a dos conta-própria, ao longo de toda a distribuição. Além disso, evidenciou-se pela tabela 9 que, em média, os empregadores apresentam um leque de investimentos que, em sua composição, tem maior participação de investimentos que necessitam financiamento do que os conta-própria. Por estas razões, encontrou-se sentido na suspeita de que a riqueza seria um determinante para o investimento e, sendo verdade, o crédito estaria racionando as firmas. A suspeita se evidenciou. A ausência de colateral, ou mesmo a impossibilidade de financiar seu investimento por meio da riqueza inicial, evidencia o efeito da assimetria de informação, implicando racionamento de crédito aos trabalhadores do setor informal da economia brasileira.

Assim, o ciclo vicioso de pobreza, enunciado por Ghatak e Jiang (2002) e corroborado por Galor e Zeira (1993), Banerjee e Newman (1993) e Holtz-Eakin, Joulfaian e Rosen (1994), parece encontrar também evidências neste trabalho, uma vez que indivíduos com maior riqueza inicial têm maior acesso a crédito, melhores oportunidades de investimentos e, como evidenciado na tabela 5, apresentam melhores resultados econômicos em seus empreendimentos.

O trabalho apresenta algumas contribuições. Primeiramente, a pesquisa IBGE (2003) ainda é pouco explorada. As razões para isso talvez sejam as limitações que a pesquisa apresenta. A obrigatoriedade de utilizar modelos *cross section* restringe, em alguma medida, metodologias que permitem identificar, de maneira mais robusta, algumas relações econômicas. Outro problema é a escassez de dados referentes à riqueza dos indivíduos. O componente de riqueza gerado poderia ser mais bem especificado desde que houvesse melhores informações sobre condição do domicílio, posse de ativos dos indivíduos, entre outras informações.

Além disso, outra contribuição está no fato de se adaptar os modelos já existentes de escolha ocupacional individual, sob restrição de crédito, para um modelo que permite testar a restrição de crédito para firmas, analisando a dependência de suas escolhas de investimentos a sua riqueza inicial.

O trabalho complementa as evidências encontradas por Terra (2003), que apontam para restrição de crédito às firmas formais da economia brasileira. Os autores chegam à mesma conclusão para o setor informal.

Por último, a elevada participação do setor informal nas economias em desenvolvimento, sobretudo no Brasil, agrega grande importância a estudos que visem elucidar as características deste setor da economia.

ABSTRACT

This paper investigates the existence of credit rationing to informal enterprises in the Brazilian economy. A model of occupational choice developed in Evans and Jovanovic (1989) is adapted to the firm's investment decision, conditional on its budget constraint. One result of this model is that wealth enhances investment particularly in more credit-constrained firms. This result motivates our empirical strategy that uses the relationship between wealth and investment to identify whether urban informal enterprises are credit constrained. Using data from the "Economia Informal Urbana" survey (ECINF) conducted by IBGE, for the year 2003, we find evidence that wealth has a significant impact on various investment decisions. Furthermore, our estimates suggest that for investments in physical capital, self-employed workers face stronger credit restrictions than employers.

Keywords: initial wealth; investment; credit rationing; informal urban economy.

REFERÊNCIAS

- ACEMOGLU, D. Credit market imperfections and persistent unemployment. **European economic review**, Amsterdam, v. 45, n. 4-6, p. 665-679, May 2001.
- ALLEN, F. Credit rationing and payment incentives. **The review of economic studies**, Bristol, v. 50, n. 4, p. 639-646, Oct. 1983.
- ALMEIDA JÚNIOR, M. F.; BARROS, J. R. M. **A reestruturação do sistema financeiro no Brasil**. Brasília: Ministério da Fazenda, Secretaria de Política Econômica, 1997.
- AMADEO, E.; GILL, I. S.; NERI, M. C. Brazil: the pressure points in labor legislation. **Ensaio econômico**, EPGE, 2000.
- ANDO, F. **Access to capital by subcategories of small business**. Washington: Jaca Corporation, 1985. Report pre-pared for the U.S. small business administration.
- ARAÚJO, A.; FUNCHAL, B. **Credit markets in Brazil: institutional reforms and growth**. Rio de Janeiro: Instituto de Matemática Pura e Aplicada, 2006. Disponível em: <<http://w3.impa.br/~aloisio/pdf/Institutional%20Reforms%20in%20Brazil.pdf>>. Acesso em: 19 jul. 2010.
- ARBEX, M.; FREGUGLIA, R.; CHEIN, F. Informal economy and spatial mobility: are informal workers economic refugees? **Journal of economic studies**, 2013. Forthcoming.
- ARIAS, J. *et al.* **Policies to promote growth and economic efficiency in Mexico**. Feb. 2010 (IZA Discussion Paper, n. 4.740).
- ASSUNÇÃO, J. J.; ALVES, L. S. Restrições de crédito e decisões intra-familiares. **Revista brasileira de economia**, Rio de Janeiro, v. 61, n. 2, p. 201-229, abr./jun. 2007.

- BANERJEE, A. **Contracting constraints, credit markets and economic development**. Cambridge: Massachusetts Institute of Technology, Department of Economics, 2001 (Working Paper Series, n. 02-17).
- BANERJEE, A.; NEWMAN, A. F. Occupational choice and the process of development. **The journal of political economy**, Chicago, v. 101, n. 2, p. 274-298, Apr. 1993.
- BCB – BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Discurso do Diretor Anthero de Moraes Meirelles no lançamento do novo sistema de informações de crédito do Banco Central – SCR2**, 23 mar. 2012. Disponível em: <http://www.bcb.gov.br/pec/appron/apres/Anthero%20Meirelles_SCR2_23_03_2012.pdf>. Acesso em: 5 nov. 2012.
- COELHO, A. C.; MELLO, J. M. P.; FUNCHAL, B. The Brazilian payroll lending experimental. **Review of economics and statistics**, v. 94, n. 4, p. 925-934, Nov. 2012.
- CURI, A. Z.; MENEZES-FILHO, N. A. Os determinantes das transições ocupacionais no mercado de trabalho brasileiro. *In*: ENCONTRO NACIONAL DA ANPEC, 32. **Anais...** 2004.
- DEHEJIA, R. H.; GATTI, R. **Child labor: the role of income variability and access to credit across countries**. Cambridge: National Bureau of Economic Research, 2002 (NBER Working Paper, n. 9.018).
- EVANS, D. S. Tests of alternative theories of firm growth. **The journal of political economy**, Chicago, v. 95, n. 4, p. 657-674, Aug. 1987a.
- _____. The relationship between firm growth, size, and age: estimates for 100 manufacturing industries. **The journal of industrial economics**, Oxford, v. 35, n. 4, p. 567-581, June 1987b.
- EVANS, D. S.; JOVANOVIĆ, B. An estimated model of entrepreneurial choice under liquidity constraints. **Journal of political economy**, Chicago, v. 97, n. 4, p. 808-827, Aug. 1989.
- EVANS, D. S.; LEIGHTON, L. S. Some empirical aspects of entrepreneurship. **The American economic review**, Nashville, v. 79, n. 3, p. 519-535, June 1989.
- GALOR, O.; ZEIRA, J. Income distribution and macroeconomics. **The review of economic studies**, Oxford, v. 60, n. 1, p. 35-52, Jan. 1993.
- GHATAK, M.; JIANG, N. N. A simple model of inequality, occupational choice, and development. **Journal of development economics**, Amsterdam, v. 69, n. 1, p. 205-226, Oct. 2002.
- GHOSH, P.; MOOKHERJEE, D.; RAY, D. Credit rationing in developing countries: an overview of the theory. *In*: MOOKHERJEE, D.; RAY, D. (Ed.). **Readings in the theory of economic development**. London: Blackwell, 2000. cap. 11. p. 383-401.
- HOLTZ-EAKIN, D.; JOULFAIAN, D.; ROSEN, H. S. Entrepreneurial decisions and liquidity constraints. **The RAND journal of economics**, Washington, v. 25, v. 2, p. 334-347, Feb. 1994.
- IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Economia informal urbana – ECINF**. Rio de Janeiro, 2003 (Série Relatórios Metodológicos, v. 35).
- JAFFEE, D. M.; RUSSELL, T. Imperfect information, uncertainty, and credit rationing. **The quarterly journal of economics**, Cambridge, v. 90, n. 4, p. 651-665, Nov. 1976.
- JOHNSON, R. A.; WICHERN, D. W. **Applied multivariate statistical analysis**. Upper Saddle River: Prentice-Hall, 2002.
- LEVINE, R. **Finance and growth: theory and evidence**. Cambridge: National Bureau of Economic Research, 2004 (Working Paper, n. 10.766).
- MCKINSEY & COMPANY. **Productivity – the key to an accelerated development path for Brazil**. Washington, 1998. Mimeografado.

MOURA, A. R. Notas sobre o ajustamento do sistema bancário privado no Brasil pós-Real. **Revista brasileira de economia**, Rio de Janeiro, v. 52, p. 27-38, 1998. Especial.

NERI, M. **Análise dos negócios nânicos a partir da pesquisa economia informal urbana** – ECINE. Brasília: Sebrae, 2005 (Texto para Discussão, n. 1).

NERI, M. C. Decent work and the informal sector in Brazil. **Ensaaios econômicos**, EPGE, n. 461, 2002.

PICKETTY, T. The dynamics of the wealth distribution and the interest rate with credit rationing. **The review of economic studies**, Oxford, v. 64, n. 2, p. 173-189, Apr. 1997.

PINHEIRO, A. C.; MOURA, A. **Segmentação e uso de informação nos mercados de crédito brasileiros**. Rio de Janeiro: BNDES, 2001 (Texto para Discussão, n. 88).

STIGLITZ, J. Markets, market failures, and development. **The American economic review**, Nashville, v. 79, n. 2, p. 197-202, May 1989. Papers and Proceedings of the Hundred and First Annual Meeting of the American Economic Association.

STIGLITZ, J.; WEISS, A. Credit rationing in markets with imperfect information. **The American economic review**, Nashville, v. 71, n. 3, p. 393-410, June 1981.

_____. Incentive effects of terminations: applications to the credit and labor markets. **The American economic review**, Nashville, v. 73, n. 5, p. 912-927, Dec. 1983.

STRAUB, S. Informal sector: the credit market channel. **Journal of development economics**, v. 78, p. 299-321, 2005.

TERRA, M. C. T. Credit constraints in Brazilian firms: evidence from panel data. **Revista brasileira de economia**, Rio de Janeiro, v. 57, n. 2, p. 443-464, abr./jun. 2003.

ULYSSEA, G. Informalidade no mercado de trabalho brasileiro: uma resenha da literatura. **Revista de economia política**, v. 26, n. 4 (104), p. 596-618, 2006.

_____. **Formal sector's entry costs, taxes, enforcement and informality**. In: ENCONTRO BRASILEIRO DE ECONOMETRIA, 34. **Anais...** Porto de Galinhas, 2012.

VIANA, D. M. **Cost and access to credit in Brazil**. Tese (Mestrado) – Ohio University, Center for International Studies, 2006.

WASMER, E.; WEIL, P. The macroeconomics of labor and credit market imperfections. **The American economic review**, Nashville, v. 94, n. 4, p. 944-963, Sept. 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BALTENSPERGER, E. Credit rationing: issues and questions. **Journal of money, credit and banking**, Columbus, v. 10, n. 2, p. 170-183, May 1978.

BANERJEE, A.; DUFLO, E.; MUNSHI, K. The (mis)-allocation of capital. **Journal of the European economic association**, Cambridge, v. 1, n. 2/3, p. 484-494, Apr./May 2003.

BERGER, A.; UDELL, G. Some evidence on the empirical significance of credit rationing. **The journal of political economy**, Chicago, v. 100, n. 5, p. 1.047-1.077, Oct. 1992.

BESANKO, D.; KANATAS, G. Credit market equilibrium with bank monitoring and moral hazard. **The review of financial studies**, New York, v. 6, n. 1, p. 213-232, 1993.

BESTER, H. Screening vs. rationing in credit markets with imperfect information. **The American economic review**, Nashville, v. 75, n. 4, p. 850-855, Sept. 1985.

- BLANCHFLOWER, D.; LEVINE, P.; ZIMMERMAN, D. Discrimination in the small-business credit market. **The review of economics and statistics**, Cambridge, v. 85, n. 4, p. 930-943, Nov. 2003.
- BLANCHFLOWER, D.; OSWALD, A. What makes an entrepreneur? **Journal of labor economics**, Chicago, v. 16, n. 1, p. 26-60, Jan. 1998.
- BLINDER, A.; STIGLITZ, J. Money, credit constraints, and economic activity. **The American economic review**, Nashville, v. 73, n. 2, p. 297-302, May 1983. Papers and Proceedings of the Ninety-Fifth Annual Meeting of the American Economic Association.
- CHAN, Y. S.; THAKOR, A. V. Collateral and competitive equilibria with moral hazard and private information. **The journal of finance**, New York, v. 42, n. 2, p. 345-363, June 1987.
- COX, D.; JAPELLI, T. Credit rationing and private transfers: evidence from survey data. **The review of economics and statistics**, Cambridge, v. 72, n. 3, p. 445-454, Aug. 1990.
- HESS, J. D. Imperfect information and credit rationing: comment. **The quarterly journal of economics**, Cambridge, v. 99, n. 4, p. 865-868, Nov. 1984.
- JOHN, K.; LYNCH, W.; PURI, M. Credit ratings, collateral, and loan characteristics: implications for yield. **The journal of business**, Chicago, v. 76, n. 3, p. 371-409, July 2003.
- JOHNSON, W. R. Theory of job shopping. **The quarterly journal of economics**, Cambridge, v. 92, n. 2, p. 261-278, May 1978.
- JOVANOVIC, B. Job matching and the theory of turnover. **The journal of political economy**, Chicago, v. 87, n. 5, p. 972-990, Oct. 1979.
- LÍZAL, L.; SVEJNAR, J. Investment, credit rationing, and the soft budget constraint: evidence from Czech panel data. **The review of economics and statistics**, Cambridge, v. 84, n. 2, p. 353-370, May 2002.
- LLOYD-ELLIS, H.; BERNHARDT, D. Enterprise, inequality and economic development. **Review of economic studies**, v. 67, n. 1, p. 147-168, Jan. 2000.
- MILLER, R. A. Job matching and occupational choice. **The journal of political economy**, Chicago, v. 92, n. 6, p. 1.086-1.120, Dec. 1984.
- MORDUCH, J. The microfinance promise. **Journal of economic literature**, Nashville, v. 57, n. 4, p. 1.569-1.614, Dec. 1999.
- OLNEY, M. When your word is not enough: race, collateral, and household credit. **The journal of economic history**, New York, v. 58, n. 2, p. 408-431, June 1998.
- PINHEIRO, A. C.; CABRAL, C. **Mercado de crédito no Brasil: o papel do Judiciário e de outras instituições**. Rio de Janeiro: BNDES, 1998 (Ensaio BNDES, n. 9).
- STIGLITZ, J. Information and economic analysis: a perspective. **The economic journal**, Cambridge, v. 95, p. 21-41, 1985 (Supplement Conference Papers).
- _____. Financial markets and development. **Oxford review of economic policy**, Oxford, v. 5, n. 4, p. 55-68, Aug. 1998.
- XAVIER, G. *et al.* Microfinance games. **American economic journal: applied economics**, Nashville, v. 2, n. 3, p. 60-95, July 2010.

(Originais submetidos em 5 de dezembro de 2011. Última versão recebida em 19 de março de 2013. Aprovada em 16 de abril de 2013.)

APÊNDICE

A.1 Componente principal

TABELA A1

Resultado da análise de componentes principais – riqueza das firmas jovens

Número de observações = 18.671				
Componente	Autovalor	Diferença	Proporção	Acumulado
Componente 1	10,8510	0,1058	0,3617	0,3617
Componente 2	0,9793	0,0436	0,3264	0,6881
Componente 3	0,9357	-	0,3119	1
	Componente 1	Componente 2	Componente 3	Variância não explicada
Valor de máquinas e equipamentos	0,6395	-0,2719	-0,7191	0
Rendimentos de aluguel	0,4443	0,8941	0,0571	0
Capital com origem em recursos próprios	0,6274	-0,356	0,6926	0

Fonte: Pesquisa ENCIF 2003.
Elaboração dos autores.

A.2 Variáveis explicativas

TABELA A2

Sumário das variáveis independentes – firmas jovens

Variável	Número de observações	Média	Desvio-padrão	Mínimo	Máximo
Riqueza	18.673	0,01	0,02	0	1
Valor de máquinas e equipamentos ¹	18.673	1.357,37	7.051,34	0	503.240
Rendimentos provenientes de aluguel	19.878	10,58	133,34	0	7.000
Principal origem do capital – indenização, poupança e venda de bens e imóveis, herança, outros recursos próprios	19.878	0,52	0,50	0	1
Características do proprietário					
Condição na ocupação – empregador	19.878	0,13	0,34	0	1
Sexo – masculino	19.877	0,57	0,49	0	1
Raça – branco	19.870	0,43	0,50	0	1
Idade	19.878	36,51	11,78	10	88
Nasceu no município	19.317	0,43	0,49	0	1
Características do empreendimento					
Possui sócio	19.878	0,12	0,33	0	1
Possui constituição jurídica	19.878	0,12	0,33	0	1
Afiliação a sindicato	19.878	0,10	0,30	0	1
Localiza-se em região metropolitana	19.878	0,33	0,47	0	1
Setor de atividades					
Atividades associativas	19.878	0,00	0,02	0	1
Atividades recreativas, culturais e desportivas	19.878	0,02	0,14	0	1
Indústrias extrativas	19.878	0,00	0,04	0	1
Indústria de transformação	19.878	0,14	0,35	0	1
Construção	19.878	0,08	0,27	0	1
Comércio, reparação de veículos automotores, objetos pessoais e domésticos	19.878	0,35	0,48	0	1
Alojamento e alimentação	19.878	0,10	0,30	0	1
Transporte, armazenamento e comunicações	19.878	0,09	0,29	0	1
Intermediação financeira	19.878	0,00	0,07	0	1
Imobiliário, aluguéis e serviços prestados a empresas	19.878	0,08	0,27	0	1
Educação	19.878	0,03	0,17	0	1
Saúde e serviços sociais	19.878	0,02	0,14	0	1
Outros serviços coletivos, sociais e pessoais	19.878	0,00	0,02	0	1
Serviços pessoais	19.878	0,06	0,25	0	1
Mal definido	19.878	0,01	0,09	0	1

Fonte: Pesquisa ENCIF 2003.
Elaboração dos autores.

Nota: ¹ Valor expresso em reais de 2003.

