

Microempreendedores Individuais formalizados buscam mais microcrédito?

Resumo

Em dezembro de 2008, foi implementada a Lei Complementar (LC) 128/2008, em que foi criada a figura do Microempreendedor Individual (MEI) e estabeleceu condições especiais para que o microempreendedor se tornasse legalizado. Dentre um dos principais benefícios oriundos da lei, está o acesso ao crédito facilitado, com taxas de juros subsidiadas. Diante disso, o presente trabalho tem como objetivo estimar o impacto da Lei Complementar 128/2008, que cria a figura do Microempreendedor Individual sobre a busca ao microcrédito. A estimação do efeito médio de tratamento sobre os tratados foi feita por meio do *Propensity Score Matching* (PSM) e Balanceamento por Entropia. Para tanto, foram utilizados os microdados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio de 2014, em que foi possível analisar indivíduos formalizados e que eram microempreendedores individuais em comparação àqueles que não eram formalizados, mas elegíveis ao programa. Evidenciou-se que ser Microempreendedor Individual tem influência positiva e significativa na busca por microcrédito e os resultados não se mostraram sensíveis à possível presença de variáveis omitidas e às especificações do pareamento.

Palavras-chave: Microempreendedor Individual; Microcrédito; Propensity Score Matching; Balanceamento por Entropia.

1 INTRODUÇÃO

Nas economias em desenvolvimento como o caso brasileiro, é comum uma parcela significativa de pessoas exercerem atividades por conta própria, seja por identificarem possibilidades de negócio ou como estratégias de sobrevivência, decorrentes da falta de qualificação profissional e desemprego (COSTA et al., 2014). No entanto, muitos não possuem qualquer tipo de formalização, fazendo com que fiquem desprovidos de aspectos essenciais, como proteção previdenciária, impossibilitados de usufruir de linhas de crédito disponíveis no mercado formal, realizar a emissão de notas fiscais, entre outros.

Assim, com o objetivo de retirar esses empreendedores da informalidade, foi aprovada em dezembro de 2008, a Lei Complementar (LC) 128/2008, em que foi criada a figura do Microempreendedor Individual (MEI) que estabeleceu condições especiais para que o empreendedor se tornasse legalizado. Dentre os principais benefícios oferecidos pelo programa MEI destacam-se: (i) cobertura do plano de previdência social; (ii) registro formal de até um empregado com remuneração limitada a um salário mínimo ou piso da categoria; (iii) baixa burocracia e facilidade na formalização; (iv) carga tributária reduzida, com formalização e registro no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica; (v) acesso ao crédito facilitado, com taxas de juros subsidiadas; (vi) emissão de nota fiscal e (vii) maior autonomia financeira (SEBRAE, 2017b).

Diante de tais vantagens oferecidas pelo Programa MEI, vislumbra-se o acesso ao crédito facilitado, estando no rol desses, o microcrédito. Segundo Barone et al. (2002) o microcrédito é a concessão de empréstimos de baixo valor, destinado à produção, a pequenos empreendedores informais e microempreendedores, os quais apresentam dificuldade ou até mesmo impossibilidade de acesso ao sistema financeiro tradicional, dada a incapacidade de oferecer garantias reais.

Quanto aos benefícios do microcrédito, é um incentivo à responsabilidade, à autoestima e à autossuficiência econômica das pessoas, e é reconhecido por organismos internacionais, Banco Mundial, Banco Interamericano de Desenvolvimento, UNICEF e outros, como o instrumento de maior alcance às comunidades mais pobres e de promoção às mudanças sociais (SEBRAE, 2009).

Partindo do fato de que um dos benefícios gerados pelo MEI é o acesso ao crédito facilitado e segundo pesquisa do Sebrae (2017) a participação dos MEIs que

buscaram empréstimo aumentou entre 2015 e 2017, esse estudo tem como objetivo central identificar o impacto da política pública de incentivo a formalização, Lei do Microempreendedor Individual, na busca ao microcrédito. Adicionalmente, faz-se a identificação do perfil dos trabalhadores por conta própria com até um empregado no trabalho único ou principal e apresenta-se as probabilidades de os indivíduos, segundo as variáveis estudadas, de ser Microempreendedor Individual.

Destaca-se que as pesquisas disponíveis referentes à Lei do MEI são, em sua maioria, sobre a percepção, satisfação e pontos positivos e negativos identificados pelos Microempreendedores Individuais quanto à adesão a Lei 128/2008 (GUTIERREZ; MEDEIROS, 2016; JULIÃO; LEONE; VEIGA NETO, 2014). Em relação à percepção, o estudo de Gutierrez e Medeiros (2016) mostrou que após a legalização como MEI houve facilidade e celeridade nos processos burocráticos para obtenção de empréstimos em banco. Entre os fatores de motivação para formalização como MEI, o acesso ao crédito e financiamento ficou entre os três principais

As vantagens e benefícios, bem como os desafios gerados ao novo empreendedor pela Lei do MEI foram estudados por Santos (2014) que identificou que, após o cadastramento no MEI, 38,89% dos entrevistados já alcançaram o benefício da emissão de nota fiscal e comprovação de renda, e como isso foram facilitadas diversas operações, inclusive a de viabilizar o acesso ao crédito bancário. Santos (2014) afirma ainda que, ao se formalizar, torna-se mais evidente que a atividade do MEI não é sazonal, pois, não se trata de um “bico” e também não é ilegal. Com o cadastro de pessoa jurídica, a concessão de microcrédito ao MEI passa a contar também com a eficiência dos cadastros negativos na mitigação de risco moral.

O estudo conduzido pelo Sebrae (2013), evidenciou que o nível de satisfação do empreendedor com sua formalização pelo programa MEI atingiu 93,9% e entre os motivos para o alto índice de satisfação estava nas facilidades em obter créditos nas instituições financeiras, com 55,3%. Os efeitos da formalização nos resultados de micro, pequenas e médias empresas foram analisados por Rand e Torm (2012), os quais mostraram que ser formalizado, leva ao aumento bruto de lucros e investimentos e elevação no número de trabalhadores com contratos de trabalho. Destacou-se ainda, a falta de conscientização dos proprietários das empresas em relação aos requisitos para inscrever-se formalmente. Julião, Leone e Veiga Neto (2014) concluíram que, entre os trabalhadores informais, boa parte deles prefere ficar na

informalidade, por prevalecerem relações desfavoráveis em relação aos custos financeiros, administrativos e sociais da formalidade.

O estudo de Moreira (2013) realiza uma análise do perfil do microempreendedor individual beneficiário do Programa Bolsa Família. Foi identificado que esse público é, em média, jovem, pouco escolarizado, chefe de família, está no Nordeste, nos grandes centros urbanos, já era um empreendedor informal ou estava desempregado antes de se formalizar, e está em atividades de baixo valor agregado. Também em relação a empreendedores de baixa renda, Fontes e Pero (2011) evidenciaram, que o desempenho dos pequenos empreendimentos está atrelado a formalização dos direitos de propriedade, ao capital humano, financeiro e social e destacam a importância da escolaridade, do acesso ao crédito e da formalização como elementos essenciais para redução da pobreza e da desigualdade.

O estudo com maior proximidade ao presente trabalho foi realizado por Pero e Tavares (2017), em que foi estimado o efeito da formalização dos microempreendedores e de ser entrevistado para o Cadastro Único de Programas Sociais (CadÚnico) nas chances de conseguir microcrédito. Para tanto, a metodologia empregada foi um Probit, diferentemente do que será realizado nesse artigo, no caso os métodos de *Propensity Score Matching* (PSM) e de balanceamento por entropia. Os principais resultados indicaram que a probabilidade de um microempreendedor ter recebido microcrédito, aumenta se ele estiver registrado como MEI e que aqueles que tentam entrar no CadÚnico são mais propensos a receber microcrédito em comparação com aqueles que não foram entrevistados. Porém, a renda familiar per capita abaixo de R\$ 180,00 mesmo se formalizado como MEI, apresentou um efeito negativo na probabilidade de a pessoa ter recebido microcrédito.

Assim, diante desse panorama de estudos sobre a Lei Complementar (LC) 128/2008 e acesso ao crédito, o presente estudo apresenta-se como uma inovação no âmbito de pesquisas relacionadas a política de apoio ao Microempreendedor Individual, dado que a maioria das pesquisas até então existentes apenas identificaram o acesso ao crédito ou ao microcrédito como um dos aspectos positivos da formalização por meio do MEI, ou no caso do estudo de Pero e Tavares (2017), o qual investigou os impactos da formalização.

2 METODOLOGIA

2.1 Estratégia Empírica

As evidências empíricas deste trabalho serão geradas a partir dos microdados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) de 2014. Neste ano, a PNAD traz em uma seção específica do questionário sobre Trabalho e Rendimento, perguntas referentes ao respondente i) ser cadastrado no Programa Microempreendedor Individual (MEI) em setembro de 2014; ii) se no período de 28 de setembro de 2011 a 27 de setembro de 2014 buscou empréstimo de microcrédito em alguma instituição financeira para tal trabalho; iii) e se conseguiu acessar o microcrédito que procurou. Além dessas questões, a PNAD de 2014 teve como suplemento uma sessão específica sobre Cadastro Único de Programas Sociais, o que contribui para que sejam identificados os indivíduos de baixa renda, e que são microempreendedores individuais.

Em 2014, foram entrevistados na PNAD, 362.627 indivíduos. Dentre esses, apenas 33.017 se autodeclararam como trabalhadores por conta própria ou empregador com até um empregado em atividade não agrícola ou nos serviços auxiliares de atividade agrícola no trabalho único ou principal. Mais especificamente, dessas 33.017 observações, 3.268 ou 9,9% eram cadastradas no Programa Microempreendedor Individual (MEI).

Os critérios para ser elegível ao programa MEI é que o empreendimento tenha um faturamento até R\$ 60,0000 por ano, não tenha a participação como sócio, administrador ou titular de outra empresa e por fim, contrate no máximo um empregado. Além disso, o estabelecimento deve exercer uma das atividades econômicas previstas no Anexo XIII, da Resolução do Comitê Gestor do Simples Nacional de nº 94/2011, o qual relaciona todas as atividades permitidas ao MEI.

Como na maioria das políticas públicas, a participação não é aleatorizada, não se pode comparar diretamente os resultados dos beneficiários com os não beneficiários do programa. O motivo se deve aos grupos de participantes e não participantes tenderem a apresentar características diversas, gerando vieses na estimação dos efeitos do programas (BECKER e ICHINO, 2002). Diante disso, no intuito de “corrigir” esse viés, a estratégia de identificação do efeito causal da Lei do Microempreendedor Individual sobre o acesso ao microcrédito se baseia na comparação entre o grupo de tratados, que é composto por aqueles que aderiram a LC 128/2008 e se formalizaram como microempreendedores individuais, e um grupo de controle, a ser formado por trabalhadores por conta própria e que não são formalizados, mas, são elegíveis para o cadastramento como MEI.

2.2 Método de análise dos dados

A estimação do efeito do MEI sobre o acesso ao crédito dar-se-á por meio da metodologia de *Propensity Score Matching*. Dessa forma, controlaremos por características observáveis, (X_i), a chance de fazer parte do programa MEI. Tal controle será feito pelo escore de propensão, que é a probabilidade condicional de participação no programa de um indivíduo i ser tratado, com base em X_i , calculada tradicionalmente por métodos paramétricos, em geral, como o *probit* ou o *logit* (ROSENBAUM; RUBIN, 1993). O não uso da metodologia de regressão descontínua se deve a PNAD não possuir informações sobre o faturamento. Portanto, não poderemos usar o valor de R\$ 60.000 como uma descontinuidade para a nossa estratégia de identificação. Logo, ser ou não microempreendedor individual é autodeclarado.

A utilização do *Propensity Score* baseia-se em duas hipóteses-chaves. A primeira é conhecida como hipótese de independência condicional (CIA), ou seleção nos observáveis, e presume que todas as variáveis que afetam o tratamento e o resultado são observadas (Equação 1).

$$Y_i(0) \perp T_i | X_i \quad (1)$$

Essa é a hipótese mais importante na avaliação da qualidade do pareamento realizado porque frequentemente o pesquisador não dispõe de informações sobre todas as principais variáveis que afetam simultaneamente o tratamento e o resultado de interesse (DEHEIJA e WHABA, 2002).

A segunda hipótese refere-se à existência de suporte comum, ou sobreposição. Esta condição requer que existam unidades de ambos os grupos, tratamento e controle, para cada característica X_i , que se deseja comparar, e é formalizada como:

$$pr(T_i = 1|X_i) < 1 \quad (2)$$

A primeira hipótese assegura que o resultado de um indivíduo no grupo de controle é um bom preditor do resultado potencial na ausência de tratamento de um indivíduo no grupo de tratamento e que possui o mesmo vetor de variáveis observáveis. E a segunda é que para cada indivíduo tratado exista outro indivíduo não tratado pareado, com valores similares de X (HECKMAN; LALONDE; SMITH, 1999).

Quanto ao pareamento (*matching*), constrói-se um grupo de comparação (controle) composto por unidades com características semelhantes ao grupo de tratamento. Diferentes procedimentos podem ser adotados para a realização do

pareamento. Os principais procedimentos descritos na literatura são: o vizinho mais próximo, *Caliper ou Radius*, *estratificação ou Interval e Kernel* (BECKER; ICHINO, 2002).

Mais especificamente, o método de pareamento pelo vizinho mais próximo, consiste em parear cada indivíduo tratado com o controle que possua o escore de propensão mais próximo. O *Radius* combina tratados e controles que possuem escore de propensão em um determinado raio de vizinhança. O método de *Kernel* consiste em parear todos os indivíduos tratados por uma média ponderada dos indivíduos de controle, que possui peso inversamente proporcional à distância de escore de propensão entre tratados e controles. O método de *estratificação* consiste em dividir o intervalo da variação do escore de propensão em intervalos de tal forma que, as unidades constantes dentro de cada intervalo, tratado e controle, possuam em média, o mesmo escore de propensão (BECKER; ICHINO, 2002). Diante dos diversos métodos, Becker e Ichino (2002) afirmam que a utilização de diferentes métodos de pareamento é uma maneira de verificar a robustez do efeito estimado.

Calculado o escore de propensão e decididos os métodos de pareamento, é calculado o Efeito Médio de Tratamento sobre os Tratados (EMTT) por meio da diferença de média nos resultados potenciais entre os indivíduos tratados e não tratados. Formalizado como:

$$EMTT = E\{E[Y_i(1)|T_i = 1, Pr(X_i)] - E[Y_i(0)|T_i = 1, Pr(X_i)]\} \quad (3)$$

Resumidamente, o PSM é realizado em quatro estágios, sendo que primeiramente, estima-se o modelo probabilístico (*probit* ou *logit*). Em seguida, os indivíduos são pareados de acordo com o *propensity score*. Posteriormente, se faz uma checagem das chamadas condições de balanceamento, isto é, se X_i é estatisticamente igual a X_j e por fim, estima-se então o Efeito Médio de Tratamento sobre os Tratados sobre as variáveis em nível ou em diferenças.

Com o intuito de avançar metodologicamente na estimativa do EMTT, aplicou-se ainda, o Balanceamento por Entropia, o qual Hainmueller e Xu (2013) descrevem como uma generalização da abordagem do pareamento por escore de propensão (PEP), embora sejam com o uso de procedimentos distintos. Enquanto o PEP calcula os escores de propensão por intermédio de uma regressão *logit* ou *probit* para fazer o pareamento, e verificar se os pesos estimados equilibram as distribuições das

covariadas, a entropia calcula os pesos diretamente para ajustar as distribuições amostrais conhecidas, integrando o balanceamento das covariáveis aos pesos.

Segundo Hainmueller (2012), esse método permite ponderar um conjunto de dados, tais que, as distribuições das variáveis nas observações reponderadas satisfaçam um conjunto de condições especiais de momento, de forma que exista equilíbrio exato sobre o primeiro (média), segundo (variância) e terceiro (assimetria) momentos das distribuições de variáveis independentes nos grupos de tratamento e controle. A vantagem deste método sobre os algoritmos *logit* e *probit* reside na capacidade de implementar diretamente o equilíbrio exato.

Considere w_i o peso do balanceamento por entropia escolhido para cada unidade de controle, os quais foram encontrados pelo seguinte esquema de reponderação que minimiza a distancia métrica de entropia:

$$\min_{w_i} H(w) = \sum_{\{i|D=0\}} w_i \log(w_i/q_i) \quad (4)$$

Sujeito as restrições de equilíbrio e normalização

$$\sum_{\{i|D=0\}} w_i c_{ri}(X_i) = m_r \quad \text{com } r \in 1, \dots, R \quad (5)$$

$$\sum_{\{i|D=0\}} w_i = 1 \quad (6)$$

$$w_i \geq 0 \text{ para todo } i, \text{ tal que } D = 0 \quad (7)$$

Onde $q_i = 1/n_0$ é um peso base e $c_{ri}(X_i) = m_r$ descreve um conjunto de R restrições impostas aos momentos das covariadas no grupo de controle reponderados. Inicialmente, escolhe-se a covariada que será incluída na reponderação. Para cada covariada, especifica-se um conjunto de restrições de balanceamento (Eq. 5) para equiparar os momentos das distribuições das covariadas entre os grupos de tratamento e controle reponderados. Uma restrição típica do balanceamento é formulada de tal forma que m_r contenha o momento de uma covariada específica X_j para o grupo de tratamento e a função de momento para o

grupo de controle é especificada como: $c_{ri}(X_{ij}) = X_{ij}^r$ ou $c_{ri}(X_{ij}) = (X_{ij} - \mu_j)^r$ com média μ_j .

Dessa forma, o balanceamento por entropia procura, para um conjunto de unidades, pesos $W = [w_i, \dots, w_{n_0}]'$ no qual minimiza a equação (4), distância de entropia entre W e o vetor base de pesos $Q = [q_i, \dots, q_{n_0}]'$, sujeita as restrições de balanceamento na equação (5), restrição de normalização (Equação 6), e restrição de não-negatividade (Equação 7).

2.3 Análise de Sensibilidade

A chamada “análise de limites” (*bounds analysis*) avalia o impacto potencial do viés de seleção que surge devido a variáveis não observadas. Neste estudo será utilizado o método conhecido como *Rosenbaum bounds* (ROSENBAUM, 2002; DIPRETE; GANGL, 2004), que por sua vez, permite determinar quão “forte” deve ser a influência de uma variável omitida sobre a seleção na participação a fim de prejudicar as conclusões a respeito dos efeitos causais, obtidos com as análises de pareamento.

Rosenbaum (2002) mostra que na presença de uma variável omitida relevante γ , dois indivíduos idênticos em características observáveis X_i terão diferentes chances de serem tratados, pois, nessa situação, o termo de erro que capta γ é diferente de zero. Desta forma, assumindo que $F(.)$ tenha uma distribuição logística, a razão de chances de dois indivíduos i e j é definida como:

$$\frac{\Pr(X_i)[1-\Pr(X_i)]}{\Pr(X_j)[1-\Pr(X_j)]} = \frac{\Pr(X_i)[1-\Pr(X_j)]}{\Pr(X_j)[1-\Pr(X_i)]} = \frac{F(X_j\lambda+\gamma u_j)}{F(X_i\lambda+\gamma u_i)} = \exp[\gamma(u_i - u_j)] \quad (8)$$

Se a razão de chances for diferente de 1, significa que há presença de viés de seleção. Existem diferenças nas variáveis não observáveis ($u_i \neq u_j$) que afetam a chance de participar do tratamento ($\gamma \neq 0$). Rosenbaum (2002) sugere analisar os limites da razão de chances de participar do tratamento. A equação (9) implica nos seguintes limites:

$$\Gamma - 1 \leq \frac{\Pr(X_i) [1 - \Pr(X_j)]}{\Pr(X_j) [1 - \Pr(X_i)]} \leq \Gamma \quad (9)$$

onde $\Gamma = e^\gamma$.

A análise de sensibilidade avalia o quanto o efeito do programa é alterado pela mudança nos valores de γ e $u_i - u_j$. Na prática, deve-se observar se os valores do p -crítico se tornam maiores que 0,05 (ao nível de significância de 5%) à medida que Γ cresce e para qual nível de Γ isso ocorre. Quanto mais próximo de 2 forem os valores de Γ – aos quais o p -crítico é maior que 0,05, mais robustas são as estimativas do efeito do tratamento sobre os tratados.

2.4 Fonte dos dados

No Quadro 01 (a seguir), são apresentadas as variáveis independentes, as quais foram incluídas de acordo com os resultados de estudos anteriores (PERO; TAVARES, 2017; NERI; GIOVANINI, 2005) e poderiam afetar as chances de ser MEI quanto a variável de resultado, que é a Busca por Microcrédito. A variável dependente é binária e assume valor igual a 1, se o trabalhador por conta própria possuir até um empregado, e buscou microcrédito e 0, caso contrário. Atenta-se para a variável *Dummy* CadÚnico, o qual utilizamos como uma *proxy* para baixa renda, dado que o Cadastro Único para Programas Sociais do Governo Federal (Cadastro Único) é um instrumento que identifica e caracteriza as famílias de baixa renda, permitindo que o governo conheça melhor a realidade socioeconômica dessa população.

Quadro 01- Descrição das variáveis independentes na análise de impacto da LC 128/2008, que implementou a figura do MEI.

Variáveis	Descrição
<i>Dummy</i> Microempreendedor Individual	Variável binária que assume valor igual a 1 se o indivíduo é MEI e 0 caso contrário.
Idade	Idade do indivíduo na data da aplicação da PNAD 2014.
Idade ao quadrado	Idade do indivíduo na data da aplicação da PNAD 2014, elevado ao quadrado.
<i>Dummy</i> Mulher	Variável binária que assume valor igual a 1 se mulher e 0 caso contrário.
<i>Dummy</i> Cor	Variável binária que assume valor igual a 1 se o indivíduo se auto reportar como branco e 0 caso contrário.
<i>Dummy</i> Estado Civil	Variável binária que assume valor igual a 1 se o indivíduo se autoreportar solteiro e 0 caso contrário.
<i>Dummy</i> Ensino Fundamental completo	Variável binária que assume valor igual a 1 se o indivíduo possuir ensino fundamental completo ou ensino médio incompleto e 0 caso contrário.
<i>Dummy</i> Ensino Médio completo	Variável binária que assume valor igual a 1 se o indivíduo possuir ensino médio completo ou ensino superior incompleto e 0 caso contrário.
<i>Dummy</i> Superior completo	Variável binária que assume valor igual a 1 se o indivíduo possuir ensino superior completo e 0 caso contrário.

<i>Dummy</i> Região Metropolitana	Variável binária que assume valor igual a 1 se é região metropolitana e 0 caso contrário.
<i>Dummy</i> Região Urbana	Variável binária que assume valor igual a 1 se a área é urbana e 0 se é rural.
<i>Dummy</i> Unidades da Federação (UF)	<i>Dummies</i> para Ufs.
<i>Dummy</i> Migração Estado	Variável binária que assume valor igual a 1 se o indivíduo migrou de estado e 0 caso contrário.
<i>Dummy</i> Empregados Não Remunerados	Variável binária que assume valor igual a 1 se o indivíduo tem algum empregado não remunerado e 0 caso contrário.
Rendimentos domiciliar mensal per capita	Rendimento mensal domiciliar per capita.
<i>Dummy</i> CadÚnico	Variável binária que assume valor igual a 1 se o indivíduo realizou entrevista para o ser incluso no Cadastro Único do Governo Federal e 0 caso contrário.

Fonte: Elaborada pelos autores (2017)

A partir das variáveis apresentadas no Quadro 01, é apresentada a estatística descritiva dos trabalhadores por conta própria ou empregadores com até um empregado no trabalho único ou principal e que não são formalizados em comparação àqueles que são formalizados como Microempreendedores Individuais, a fim de que sejam percebidas as características referentes a esses grupos e suas principais semelhanças e diferenças.

Tabela 01– Análise descritiva segundo as variáveis: sexo, cor, estado civil, nível de instrução, área, região, migração, possuir empregados não remunerados, receber assistência técnica para o negócio, se realizou entrevista para o CadÚnico, busca e acesso ao microcrédito.

Variáveis		Trabalhadores por conta própria não formalizados (%)	MEI's (%)
Sexo	Feminino	35,62	42,01
	Masculino	64,38	57,99
Cor ou Raça	Branca	40,89	53,43
	Preta	10,02	8,20
	Amarela	0,40	0,73
	Parda	48,28	37,21
	Indígena	0,41	0,43
Estado Civil	Casado (a)	8,32	7,60
	Desquitado (a) ou separado (a)	2,99	3,19
	Divorciado (a)	10,54	15,65
	Viúvo (a)	5,68	4,66
	Solteiro (a)	72,47	68,88
Nível de instrução mais elevado alcançado	Sem instrução	7,98	2,02
	Fundamental Incompleto	33,89	20,44
	Fundamental Completo	11,82	11,41
	Ensino Médio Incompleto	6,46	6,00
	Ensino Médio Completo	26,35	37,45
	Superior Incompleto	3,31	6,85
	Superior Completo	9,97	15,61
Área	Urbana	91,82	96,56
	Rural	8,18	3,44

Região Metropolitana	Sim	38,79	40,73
	Não	61,21	59,27
Migrou de Estado?	Sim	41,34	41,66
	Não	58,66	58,34
Possui Empregado (s) Não Remunerados	Sim	6,43	13,15
	Não	93,57	86,85
Recebeu Alguma Assistência Técnica para o Trabalho?	Sim	1,52	11,85
	Não	98,48	88,15
Algum morador já foi entrevistado para o Cadastro Único?	Sim	63,18	52,24
	Não	36,82	47,76
Buscou Microcrédito (até R\$ 15.000) em alguma instituição financeira para esse trabalho?	Sim	2,57	15,19
	Não	97,43	84,81
Conseguiu obter o Microcrédito que procurou?	Sim	88,24	88,05
	Não	11,76	11,95

Fonte: Elaborada pelos autores (2017).

Identificou-se que em ambos os grupos estudados, a maioria é do sexo masculino, de cor parda ou branca, solteiro (a), possui ensino fundamental incompleto ou ensino médio completo. A maioria reside em cidades de regiões não metropolitanas, mas que são urbanas. Quanto às características relacionadas ao trabalho, a grande maioria não possui empregado(s) não remunerados, não recebeu qualquer tipo de assistência técnica para o trabalho e não buscou microcrédito em alguma instituição financeira para esse trabalho. Porém, dentre os que buscaram, a maioria conseguiu. Observa-se que na maioria das famílias alguém já foi entrevistado para o Cadastro Único do Governo Federal.

Na Tabela 02 são apresentadas as médias de idade, idade ao quadrado e rendimentos mensais segundo os grupos estudados.

Tabela 02– Estatísticas descritivas segundo as variáveis: idade, idade ao quadrado e rendimento.

Variáveis	Trabalhadores por conta própria não formalizados (Média)	MEI's (Média)
Idade	43 anos	42 anos
Idade ao quadrado (proxy experiência)	2075 anos	1925 anos
Rendimento mensal domiciliar per capita	R\$ 1247,11	R\$ 1750,97

Fonte: Elaborada pelos autores (2017).

Identifica-se que os trabalhadores por conta própria não formalizados são, em média, mais velhos e assim apresentam também, em média, mais anos de experiência no trabalho. Todavia possuem, em média, um rendimento mensal domiciliar per capita inferior aos MEI's. Cabe destacar que todas essas diferenças são estatisticamente significantes de acordo com a Tabela 03.

As principais diferenças observadas a partir dos dados apresentados nas tabelas 01 e 02 referem-se ao percentual de mulheres que, apesar de ser menor que o de homens em ambos os grupos, é maior no grupo de MEIs. Quanto a cor, entre os MEIs, a maioria se autorreporta como branco, no entanto, entre os não formalizados, a maioria se autorreporta como pardo (a). Referente à escolaridade, entre os não formalizados, a maior parte tem ensino fundamental incompleto e entre os MEIs, a maioria tem ensino médio completo.

Salienta-se que, percentualmente, os MEIs receberam mais assistência técnica para o trabalho e buscaram mais o microcrédito em comparação aos pares não formalizados de empregados não remunerados. Ressalta-se que o percentual de famílias em que algum membro já realizou entrevista para o CadÚnico é maior entre os trabalhadores por conta própria não formalizados. Por fim, evidencia-se que, apesar dos MEIs terem buscado mais o microcrédito, os percentuais de sucesso são muito parecidos entre os grupos.

Com o intuito de verificar se essas diferenças são estatisticamente significantes, elaborou-se a Tabela 03, com os resultados do teste de diferença de médias *t-student* para duas amostras independentes, no caso os trabalhadores por conta própria não formalizados e os MEI's.

Tabela 03– Testes de diferença de média entre aqueles que trabalham por conta própria ou empregador com até um empregado no trabalho único ou principal, formalizados (MEIs) e não formalizados.

Variável	Valor	P- valor
<i>Dummy</i> Mulher	-6,865	0,000***
Idade	5,248	0,000***
Idade ao quadrado	7,624	0,000***
<i>Dummy</i> Cor ou Raça	-13,282	0,000***
<i>Dummy</i> Casado	0,913	0,362
<i>Dummy</i> Ensino Fundamental completo	1,142	0,253
<i>Dummy</i> Ensino Médio completo	-15,404	0,000***
<i>Dummy</i> Ensino Superior completo	-8,786	0,000***
<i>Dummy</i> Região Metropolitana	-2,099	0,036**

<i>Dummy</i> Região Urbana	-13,141	0,000***
<i>Dummy</i> Migração Estado	-0,256	0,798
<i>Dummy</i> Possuir Empregados Não Remunerados	-10,907	0,000***
<i>Dummy</i> Assistência Técnica	-21,086	0,000***
<i>Dummy</i> Cadastro Único	6,530	0,000***
<i>Dummy</i> Buscou Microcrédito	-35,648	0,000***
<i>Dummy</i> Conseguiu Microcrédito	0,097	0,923
Rendimento mensal domiciliar per capita	-15,834	0,000***

Fonte: PNAD, 2014. Microdados. Elaboração própria.

Nota: *** Significativo ao nível de 1%.

Constatou-se que existem diferenças significativas entre os grupos na maioria das variáveis e que as principais diferenças elencadas acima são estatisticamente significantes. As variáveis que não apresentaram dissemelhanças foram o estado civil (*dummy* casado), possuir ensino fundamental completo, migração de estado e conseguir microcrédito (todas *dummies*).

3. Análise e Discussão dos Resultados

Com o intuito de identificar os fatores associados à formalização como Microempreendedor Individual, foi estimado um *logit* binomial, para a probabilidade de o trabalhador por conta própria ou empregador com até um empregado no trabalho único ou principal ser MEI, em função de suas características individuais.

Tabela 04- Modelo Logit- probabilidade de ser Microempreendedor Individual.

Variáveis	Coeficiente	Erro padrão	P-valor
<i>Dummy</i> Mulher	0,003	0,140	0,981
Idade	0,150	0,038	0,000***
Idade ao quadrado	-0,002	0,000	0,000***
<i>Dummy</i> Cor ou Raça	-0,190	0,157	0,225
<i>Dummy</i> Casado	-0,221	0,245	0,368
<i>Dummy</i> Ensino Fundamental completo	0,348	0,198	0,078*
<i>Dummy</i> Ensino Médio completo	0,956	0,166	0,000***
<i>Dummy</i> Ensino Superior completo	0,194	0,385	0,613
<i>Dummy</i> Região Metropolitana	0,024	0,197	0,902
<i>Dummy</i> Região Urbana	0,594	0,362	0,101
<i>Dummy</i> Migração Estado	0,161	0,157	0,305
<i>Dummy</i> Possuir Empregados Não Remunerados	0,791	0,201	0,000***
<i>Dummy</i> Assistência Técnica	2,470	0,263	0,000***
<i>Dummy</i> Cadastro Único	-0,169	0,142	0,235
Rendimento mensal domiciliar per capita	0,001	0,000	0,000***

Pseudo R2	0,146
Observações	4376

Fonte: PNAD, 2014. Microdados. Elaboração própria.

Notas:***Significativo ao nível de 1%, ** significativo ao nível de 5% e * significativo ao nível de 10%. O modelo inclui ainda *dummies* de UF.

Os resultados sugerem que ser mais velho, ter ensino fundamental ou médio completo, possuir empregados não remunerados, ter recebido assistência técnica para o trabalho e maior rendimento mensal domiciliar per capita apresentam relação direta com a probabilidade de ser Microempreendedor Individual. Todavia, identificou-se que a variável *proxy* para a experiência (idade ao quadrado) apresentou relação inversa com a probabilidade de ser MEI. Logo, conforme aumenta a experiência, reduz as chances de esse indivíduo tornar-se um microempreendedor individual. Quanto à assistência técnica, os resultados indicam uma relação positiva no recebimento ou acesso a algum tipo de assistência técnica (consultorias individuais ou Sebrae), como serviços de educação não formal e de fortalecimento da produção, e as chances de serem MEI's. O passo seguinte é apresentar os resultados relativos aos efeitos médios do tratamento sobre os tratados, segundo os diferentes algoritmos de pareamento (Tabela 05).

Tabela 05– Efeito médio do tratamento nos tratados (ATT) –MEI vs. Trabalhadores por conta própria não formalizados

Métodos	Busca por Microcrédito	P-valor
NN (1)	0,109 (0,026)	0,000
NN (5)	0,113 (0,021)	0,000
adius	0,109 (0,029)	0,000
Kernel	0,110 (0,028)	0,000
IPW	0,108 (0,025)	0,000
IPWRA	0,109 (0,024)	0,000
Balaceamento por Entropia	0,106 (0,025)	0,000
Observações	4376	

Fonte: PNAD, 2014. Microdados. Elaboração própria.

Notas: Em parênteses, são apresentados os erros padrões dos estimadores. Radius e Kernel: erros padrões gerados por *bootstrapreps*(50). NN(1), NN(5), IPW e IPWRA erros padrões robustos gerados pelo comando *teffects* do Stata. Os resultados do Balaceamento por entropia foram obtidos através da

metodologia proposta por Hainmueller (2012), gerados no Stata. Coeficientes associado à busca por microcrédito no modelo com todas as covariadas do Quadro 1, incluindo variáveis binárias para as UFs.

Observa-se que a Lei Complementar 128/2008, a qual implementou a figura do Microempreendedor Individual, tem um efeito positivo e significativo para a busca de microcrédito, nas estimativas por vizinho mais próximo ($n=1$ e $n=5$), Radius, Kernel, IPW e IPWRA. E, tal efeito varia entre 10,80% e 11,30%, com nível de significância de 1%, na busca por microcrédito, considerando 4.503 trabalhadores por conta própria, dos quais 4.112 são trabalhadores por conta própria não formalizados e o restante, 264, são MEIs. Essas evidências vão ao encontro de outros resultados, como os demonstrados por pesquisas qualitativas ou apenas descritivas, como Gutierrez e Medeiros (2016), Santos (2014) e Sebrae (2013). Segundo os autores, após a legalização como MEI, ocorre uma maior facilidade e rapidez no acesso a empréstimos bancários, o que inclui o microcrédito, além, do aumento da oferta, dadas as necessidades dos clientes.

A maior probabilidade de receber microcrédito sendo MEI já foi evidenciada por Pero e Tavares (2017), porém nesse trabalho foi constatado que a implementação da lei que cria a figura do Microempreendedor Individual e facilita a formalização, tem impacto positivo e significativa na busca por microcrédito, que é primeiro passo para consegui-lo. Como já destacado por Santos (2014), a atividade legalizada é mais bem vista e torna esse público um mercado potencial para concessão de crédito, o que infere levar a uma maior divulgação de oportunidades de crédito e consequentemente, a uma maior busca por parte desses empreendedores.

Destaca-se ainda, que segundo Fontes e Pero (2011) e Rand e Torm (2012) o desempenho dos empreendimentos em relação a lucros e investimentos tem relação com a formalização e a capacidade financeira para realizar determinado negócio. Assim, dado que a Lei Complementar 128/2008 apresenta impacto positivo na busca por recursos financeiros de pequenos empreendedores, pode contribuir também no potencial de crescimento da pequena empresa.

Com relação ao Balanceamento por Entropia, o resultado foi muito semelhante aos outros métodos utilizados, demonstrando um impacto de 10,60% da lei de incentivo ao microempreendedor individual na busca ao microcrédito. Quanto aos aspectos de ajustes do balanceamento, verifica-se que antes do ajustamento a média, a variância e assimetria das covariadas entre o grupo dos tratados e controles, eram

diferentes. Após o balanceamento, houve o ajustamento dessas estatísticas para a maioria das covariadas inseridas, ou seja, o balanceamento se mostrou ajustado para os três primeiros momentos da distribuição das variáveis independentes (Tabelas 06 e 07).

Tabela 06- Média, Variância e Assimetria das Covariadas antes do Balanceamento por Entropia

Variáveis	Tratamento			Controle		
	Méd.	Var.	Assim.	Méd.	Var.	Assim.
<i>Dummy</i> Mulher	0,462	0,250	0,152	0,406	0,241	0,381
Idade	42,890	121,300	0,222	42,360	176,000	0,299
Idade ao quadrado	1960,000	967936,000	0,852	1970,000	1434977,000	1,061
<i>Dummy</i> Cor ou Raça	0,318	0,218	0,781	0,282	0,203	0,967
<i>Dummy</i> Casado	0,083	0,077	3,015	0,099	0,089	2,690
<i>Dummy</i> Ensino Fundamental completo	0,174	0,144	1,718	0,187	0,152	1,609
<i>Dummy</i> Ensino Médio completo	0,436	0,247	0,260	0,224	0,174	1,326
<i>Dummy</i> Ensino Superior completo	0,053	0,050	3,989	0,027	0,026	5,866
<i>Dummy</i> Região Metropolitana	0,383	0,237	0,483	0,337	0,223	0,692
<i>Dummy</i> Região Urbana	0,966	0,033	-5,135	0,913	0,080	-2,919
<i>Dummy</i> Migração Estado	0,447	0,248	0,213	0,398	0,240	0,416
<i>Dummy</i> Possuir Empregados Não Remunerados	0,148	0,126	1,986	0,074	0,069	3,250
<i>Dummy</i> Assistência Técnica	0,136	0,118	2,119	0,010	0,010	9,864
<i>Dummy</i> Cadastro Único	0,523	0,250	-0,091	0,618	0,236	-0,484
Rendimento mensal domiciliar per capita	1277,000	1311346,000	3,338	718,000	637647,000	7,816

Fonte: Elaboração própria. Nota: O modelo inclui ainda *dummies* de UF.

Tabela 07- Média, Variância e Assimetria das Covariadas depois do Balanceamento por Entropia

Variáveis	Tratamento			Controle		
	Méd.	Var.	Assim.	Méd.	Var.	Assim.
<i>Dummy</i> Mulher	0,462	0,250	0,152	0,462	0,249	0,151
Idade	42,890	121,300	0,222	42,880	121,300	0,225
Idade ao quadrado	1960,000	967936,000	0,852	1960,000	968139,000	0,854
<i>Dummy</i> Cor ou Raça	0,318	0,218	0,781	0,318	0,217	0,781
<i>Dummy</i> Casado	0,083	0,077	3,015	0,084	0,077	3,011

Dummy Ensino Fundamental completo	0,174	0,144	1,718	0,175	0,145	1,710
Dummy Ensino Médio completo	0,436	0,247	0,260	0,436	0,246	0,260
Dummy Ensino Superior completo	0,053	0,050	3,989	0,053	0,050	3,984
Dummy Região Metropolitana	0,383	0,237	0,483	0,383	0,236	0,484
Dummy Região Urbana	0,966	0,033	-5,135	0,966	0,033	-5,121
Dummy Migração Estado	0,447	0,248	0,213	0,447	0,247	0,214
Dummy Possuir Empregados Não Remunerados	0,148	0,126	1,986	0,148	0,126	1,986
Dummy Assistência Técnica	0,136	0,118	2,119	0,136	0,118	2,120
Dummy Cadastro Único	0,523	0,250	-0,091	0,523	0,250	-0,091
Rendimento mensal domiciliar per capita	1277,000	1311346,000	3,338	1276,000	1310904,000	3,339

Fonte: Elaboração própria. Nota: O modelo inclui ainda *dummies* de UF.

Por fim, com o intuito de avaliar a robustez dos resultados encontrados, foi realizada a análise de sensibilidade, através do teste de Limites de Rosenbaum (Tabela 08).

Tabela 08—Análise de sensibilidade para a busca ao microcrédito

Variável	Γ	p-crítico
Busca a microcrédito	1,000	0,000
	1,100	0,000
	1,200	0,000
	1,300	0,001
	1,400	0,003
	1,500	0,005
	1,600	0,009
	1,700	0,015
	1,800	0,024
	1,900	0,035
	2,000	0,049

Fonte: elaborada pelos autores (2017).

Nota: Na tabela, p valor para o limite de superestimação do efeito do tratamento.

Observa-se que o valor do *gamma* crítico ($\Gamma=e^\gamma$) está entre 1,00 e 2,00 para o método do vizinho mais próximo ($n=1$), considerando o EMTT referente à busca por microcrédito. Esse resultado indica que os trabalhadores por conta própria não formalizados e os MEIs são aparentemente similares em termos de características não observáveis e que fazem parte da região de suporte comum, podendo diferir em suas probabilidades de participar do programa por um fator de até 2,00 que os

resultados do efeito médio do tratamento sobre os tratados se mantêm inalterados. Dessa forma, a estimação parece robusta a uma possível presença de variáveis omitidas.

4. Considerações finais

Dada a implementação da Lei Complementar 128/2008, o presente estudo teve como objetivo identificar o impacto da política pública de incentivo a formalização, na busca ao microcrédito. Além disso, buscou identificar o perfil dos trabalhadores por conta própria com até um empregado no trabalho único ou principal, segundo variáveis socioeconômicas e características relevantes na busca por microcrédito.

Identificou-se que tanto entre os MEIs quanto entre os trabalhadores por conta própria não formalizados, a maioria é do sexo masculino, reside em áreas urbanas das regiões metropolitanas. A maioria não migrou de estado, não possui empregado(s) não remunerados, não recebeu qualquer tipo de assistência técnica para o trabalho e não buscou microcrédito em alguma instituição financeira para esse trabalho. Porém, cabe destacar que, entre os que buscaram microcrédito, a maioria obteve êxito em ambos os grupos estudados.

Salienta-se ainda que, entre os MEIs, o percentual de mulheres, de indivíduos que se autodeclararam brancos, receberam assistência técnica, possuem empregados não remunerados e buscaram microcrédito é superior ao do dos trabalhadores por conta própria não formalizados. No entanto, o percentual de famílias em que um membro já realizou entrevista para o CadÚnico é maior entre os trabalhadores por conta própria não formalizados.

Os resultados indicaram que, a implantação da Figura do Microempreendedor Individual, e o fato de aderi-la, tem efeitos positivos e significativos na busca por microcrédito. Quanto à análise de sensibilidade, os resultados não se mostraram sensíveis à possível presença de variáveis omitidas e às especificações do pareamento. Ressalta-se assim, a importância de que as informações sobre a Lei do MEI devem ser levadas aos indivíduos que optam por empreender, independente da renda, localização ou tamanho do negócio. Ainda são muitos os trabalhadores que sobrevivem na informalidade e sem garantias básicas que podem fazer a diferença tanto socialmente quanto para o tempo de existência do negócio. Ademais, políticas públicas voltadas à qualificação e disseminação de informações sobre a lei e seus benefícios, podem contribuir para aumentar a adesão, uma vez que tanto a assistência

técnica quanto a educação formal aumentam a probabilidade dos empreendedores se tornarem formalizados.

Como limitação do estudo, tem-se a utilização da variável busca por microcrédito, ao invés de acesso ao microcrédito. Justifica-se a utilização dessa variável, pelo fato do tamanho da amostra de indivíduos que conseguiu microcrédito, dado todas as variáveis de controle ser muito pequeno. Porém, entende-se que, para ter acesso ao microcrédito é necessário, primeiramente, busca-lo, independente da disponibilidade. Além disso, não se consegue controlar pelo faturamento do empreendimento e, portanto, verificar na descontinuidade, beneficiários e não beneficiários que fossem semelhantes em observáveis e não observáveis. Logo, é uma informação autodeclarada se o indivíduo é ou não microempreendedor individual.

Como sugestões para trabalhos futuros, incita-se uma pesquisa mais avançada que identifique os reais motivos pelo qual muitos dos empreendedores por conta própria não se formalizam, e a partir disso, sejam implementadas políticas para que mais empreendedores se formalizem e trabalhem na formalidade com as devidas garantias.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARONE, F. M. et al. Introdução ao microcrédito. **Brasília: Conselho da Comunidade Solidária**, v. 65, 2002.

BECKER, S.; ICHINO A. Estimation of average treatment effects based on propensity scores. **The stata journal**, v. 2, n. 4, p. 358-377, 2002.

COSTA, P. V. et al. A estratégia de inclusão produtiva urbana no Plano Brasil sem Miséria. In: Campello, T.; Falcão, T.; Costa, P. V. (Orgs.). **O Brasil sem Miséria**. Brasília: MDS, 2014.

DEHEJIA, Rajeev H.; WAHBA, Sadek. Propensity score-matching methods for nonexperimental causal studies. **Review of Economics and statistics**, v. 84, n. 1, p. 151-161, 2002.

FONTES, A; PERO, V. Desempenho dos microempreendedores no Brasil. **Revista GUTIERREZ, F. S.; MEDEIROS, H. S. A percepção dos microempreendedores individuais quanto à adesão a Lei 128/2008. Revista de Administração e Negócios da Amazônia**, v. 8, n. 2, p. 217-236, 2016.

HAINMUELLER J. Entropy Balancing for Causal Effects: A Multivariate Reweighting Method to Produce Balanced Samples in Observational Studies. **Political Analysis**, v. 20 n.1, p. 25-46, 2012.

HAINMUELLER J.; XU, Y. Ebalance: A Stata Package for Entropy Balancing. **Journal of Statistical Software**. v. 54, n. 7. August, 2013.

HECKMAN, James J.; LALONDE, Robert J.; SMITH, Jeffrey A. The economics and econometrics of active labor market programs. In: **Handbook of labor economics**. Elsevier, 1999. p. 1865-2097.

JULIÃO, Flávio; LEONE, Rodrigo José Guerra; NETO, Alípio Ramos Veiga. Fatores Determinantes da Satisfação de Usuários do Programa Microempreendedor Individual. **TPA-Teoria e Prática em Administração**, v. 4, n. 1, p. 156-179, 2014.

MOREIRA, R. F. C. Empreendedorismo e Inclusão Produtiva: Uma Análise de Perfil do Microempreendedor Individual Beneficiário do Programa Bolsa Família. In: **Radar: tecnologia, produção e comércio exterior**. Brasília, n. 25, abril, 2013.

NERI, M. C.; GIOVANINI, F. S. Negócios nanicos, garantias e acesso a crédito. **Revista de Economia Contemporânea**, v. 9, n. 3, p. 643-669, 2005.

PERO, V.; TAVARES, F. F. **Entrepreneurship, Formalization and Microcredit in Brazil: achievements and challenges in the early 2000s**. In: NOOPOR, Enhancing Knowledge for Renewed Policies against Poverty. Working Paper nº 63. Disponível em: <<http://www.nopoor.eu/publication/entrepreneurship-formalization-and-microcredit-brazil-achievements-and-challenges-early>>. Acesso em 05 nov. 2017.

RAND, John; TORM, Nina. The benefits of formalization: Evidence from Vietnamese manufacturing SMEs. **World development**, v. 40, n. 5, p. 983-998, 2012.

ROSENBAUM, P. R.; RUBIN, D. B. The central role of the propensity score in observational studies for causal effects. **Biometrika**, v. 70, n. 1, p. 41-55, 1983.

ROSENBAUM, P.R. **Observational Studies**. Nova York: Springer, 2º edição, 2002.

SANTOS, Carlos Alberto dos. O microcrédito e a formalização de micronegócios: desafios e perspectivas no Brasil. In: **A atividade e a política de microcrédito no Brasil: Visões sobre sua evolução e futuros desafios**. Fortaleza: Instituto de Desenvolvimento do Trabalho e Universidade de São Paulo, 2014, p. 125-139.

SEBRAE- SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS. (2017b). O que é ser MEI. Disponível em: <http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/sebraeaz/o-que-e-ser-me_i,e0ba13074c0a3410VgnVCM1000003b74010aRCRD>. Acesso em 05 nov. 2017.

_____. **Perfil do microempreendedor individual 2013**. Brasília: Sebrae, 2013.

_____. **Perfil do microempreendedor individual 2017**. Brasília: Sebrae, 2017.

SOUZA, D. L. et al. Empreendedorismo e Desenvolvimento Local. Uma Análise do Programa Microempreendedor Individual em Minas Gerais. **Desenvolvimento em Questão**, v. 14, n. 37, 2016.