

ÓLEO DA ENGRENAGEM OU FERRUGEM DA MÁQUINA: O PAPEL DA CORRUPÇÃO NO EMPREENDEDORISMO BRASILEIRO

Gabrielito Rauter Menezes¹

Rodrigo Nobre Fernandez²

André Carraro³

O presente artigo tem por objetivo apresentar uma evidência empírica para a relação existente entre empreendedorismo e corrupção nos estados brasileiros, utilizando uma abordagem teórica e empírica. Parte da literatura enfatiza a importância do empreendedorismo para o crescimento econômico de longo prazo, enquanto outros autores destacam o papel da corrupção como redutora do crescimento econômico. No entanto, poucos são os trabalhos que buscam avaliar o efeito da corrupção como redutora do crescimento econômico, via diminuição do incentivo ao empreendedorismo. Este artigo utiliza um indicador objetivo de corrupção governamental estadual baseado no Cadastro de Contas Irregulares do Tribunal de Contas da União (Cadirreg) como *proxy* para a corrupção regional, e a abertura de novas empresas *per capita* como medida para a atividade empreendedora regional. Foram utilizados o método de dados de painel estático, dinâmico, e o método GMM-SYS para corrigir o problema de endogeneidade. Os resultados encontrados mostraram-se coerentes com a hipótese teórica *grease in the wheels*, na qual a corrupção influencia positivamente a atividade empreendedora em países em desenvolvimento com elevada burocracia.

Palavras-chave: empreendedorismo; corrupção; dados de painel dinâmico.

GEAR OIL OR MACHINE RUST: THE ROLE OF CORRUPTION IN THE BRAZILIAN ENTREPRENEURSHIP

This article aims to present empirical evidence for the relationship between entrepreneurship and corruption in the Brazilian states, using a theoretical and empirical approach. Part of the literature emphasizes the importance of entrepreneurship for the long-term economic growth, while others have pointed out the role of corruption as a reduction of economic growth. However, there are few studies about effect of corruption as a reduction of economic growth, using the reduction of encouraging entrepreneurship. This article uses an objective indicator of state government corruption based on the Register of Irregular accounts of the Court of Audit (Cadirreg) as a proxy for regional corruption and the opening of new companies per capita as a measure for regional entrepreneurial activity. We used the method of static panel data, dynamic and GMM-SYS method to correct the endogeneity problem. The results proved to be consistent with the theoretical hypothesis "grease in the wheels" in which corruption positively influence entrepreneurial activity in developing countries with high bureaucracy.

Keywords: entrepreneurship; corruption; dynamic panel data.

1. Professor adjunto no Departamento de Ciências Sociais e Agrárias (DCSA) da Universidade Federal de Pelotas (UFPEL). *E-mail:* <gabrielitorm@gmail.com>.

2. Professor adjunto no Departamento de Economia (Decon) da UFPEL. *E-mail:* <rodrigo@rodrigofernandez.com.br>.

3. Professor adjunto no Decon da UFPEL. *E-mail:* <andre.carraro@gmail.com>.

ACEITE DE ENGRANAJES O HERRUMBRE MÁQUINA: EL PAPEL DE LA CORRUPCIÓN EN EL ESPÍRITU EMPRESARIAL BRASILEÑA

Este artículo tiene como objetivo presentar evidencia empírica de la relación entre el espíritu empresarial y la corrupción en los estados brasileños, utilizando un enfoque teórico y empírico. Parte de la literatura señala la importancia del espíritu empresarial para el crecimiento económico a largo plazo, mientras que otros han señalado el papel de la corrupción como una reducción del crecimiento económico. Sin embargo, hay pocos estudios que tratan de evaluar el efecto de la corrupción como un posible reductor del crecimiento económico a través de la reducción de fomento del espíritu empresarial. Este artículo utiliza un indicador objetivo de la corrupción del gobierno del estado a partir del Registro de la irregularidad de las cuentas del Tribunal de Cuentas (Cadirreg) como un proxy para la corrupción regional y la apertura de nuevos negocios per cápita como medida de la actividad empresarial regional. Se utilizó el método de datos de panel estático, dinámico y método GMM-SYS para corregir el problema de endogeneidad. Los resultados demostraron ser consistentes con la "grasa en las ruedas" hipótesis teórica en la que la corrupción influir positivamente en la actividad empresarial en los países en desarrollo con alta burocracia.

Palabras clave: emprendimiento; la corrupción; datos de panel dinámico.

HUILE D'ENGRENAGE OU DE LA MACHINE ROUILLE: LE ROLE DE LA CORRUPTION DANS L'ESPRIT D'ENTREPRISE BRESILIENNE

Cet article vise à présenter des preuves empiriques de la relation entre l'esprit d'entreprise et la corruption dans les provinces brésiliennes, en utilisant une approche théorique et empirique. Partie de la littérature souligne l'importance de l'esprit d'entreprise pour la croissance économique à long terme, tandis que d'autres ont souligné le rôle de la corruption comme une réduction de la croissance économique. Cependant, il y a peu d'études qui visent à évaluer l'effet de la corruption comme une réduction de la croissance économique, par la réduction d'encourager l'esprit d'entreprise. Cet article utilise un indicateur objectif de la corruption du gouvernement de l'Etat sur la base du registre des comptes irréguliers de la Cour des comptes (Cadirreg) en tant que proxy pour la corruption régionale et l'ouverture de nouvelles entreprises par habitant, comme une mesure de l'activité entrepreneuriale régionale. Nous avons utilisé la méthode des données de panel statique, dynamique et méthode GMM-SYS pour corriger les résultats endogénéité de problème. Les résultats ont été compatibles avec l'hypothèse "de la graisse dans les roues" théorique dans lequel la corruption influencent positivement l'activité entrepreneuriale dans les pays en développement avec une grande bureaucratie.

Mots-clés: l'entrepreneuriat; la corruption; des données de panel dynamique.

JEL: D73; O40; M13; R30.

1 INTRODUÇÃO

O empreendedorismo é um tema que está ganhando espaço, tanto na comunidade científica quanto entre os formuladores de políticas públicas, dada a sua importância e abrangência no contexto do crescimento e do desenvolvimento econômico.

Os economistas clássicos já entendiam a importância do empreendedorismo para o crescimento econômico, mas foi a partir de Schumpeter (1912) que a literatura econômica, e de outras áreas, passou a analisar e discutir o conceito

em torno do empresário schumpeteriano. Esse novo padrão ajudou a inspirar os modernos modelos de crescimento econômico endógeno baseados em pesquisa e desenvolvimento (P&D) (Jones, 1995; Mankiw, Romer e Weil, 1992; entre outros tantos) e no incerto processo de inovação (Grossman e Helpman, 1991). Recentemente, autores como Solow (2007), Audretsch (2007) e Gartner, Carter e Reynolds (2010) argumentaram que o empreendedorismo deveria ser uma variável incluída nos modelos de crescimento econômico por meio da forma de capital empresarial.

Da mesma forma, existe uma vasta literatura econômica que destaca o papel da corrupção – tipicamente definida como o abuso do poder público para auferir benefícios privados (Rose-Ackerman, 2005) – sobre o crescimento econômico. De uma forma geral, existem duas grandes hipóteses teóricas que relacionam corrupção com crescimento econômico. A primeira, com origem nos trabalhos pioneiros de Leff (1964), Nye (1967) e Huntington (1968), enfatiza que, apesar da corrupção poder gerar prejuízos sociais, o seu benefício pode superar seus custos. O principal ponto dessa linha de argumentação é que a corrupção poderia funcionar dentro de um sistema burocrático rígido, como um “óleo” que facilitaria o funcionamento da máquina pública. Nessa abordagem a corrupção funcionaria como um mecanismo de correção de falhas de governo, e poderia ser um mecanismo pró-crescimento econômico.

Rose-Ackerman (1978) iniciou uma nova argumentação teórica de associação de corrupção com uma atividade improdutiva que geraria alocações de recursos na sociedade basicamente ineficientes. A obtenção de um privilégio por parte de algum representante da sociedade civil (seja ele pessoa jurídica, seja física) permitiria que este pudesse oferecer ao funcionário público um ganho monetário em troca de algum tipo de favor, interligando os conceitos de *rent-seeking* com o de corrupção. Para essa linha a existência de corrupção, ao gerar alocações ineficientes, reduziria o crescimento econômico.

Se, de um lado, a relação entre corrupção e crescimento econômico já possui uma linha de pesquisa consolidada nos trabalhos pioneiros de Rose-Ackerman (1978), Vito Tanzi (1994) e Paolo Mauro (1995), a relação entre a incidência de corrupção e a atividade empreendedora, entendida aqui como a formação de empresas, ainda não recebeu a mesma atenção.

O tema corrupção não é novidade para o Brasil, e está presente desde o início de sua colonização até os dias atuais. Porém, com o processo de redemocratização no início dos anos 1980, o tema corrupção ficou mais evidente, sendo percebido em todos os diferentes governos que assumiram o governo federal.⁴ Para exemplificar

4. Para uma resenha de corrupção no Brasil ver Bezerra (1995).

o problema enfrentado, a organização não governamental (ONG) Transparência Internacional (TI) avalia desde o ano de 1995 a corrupção percebida⁵ para um conjunto de países. No ano de 1998 o Brasil recebeu a nota 4,0, enquanto, após dez anos, em 2008, a nota recebida foi 3,5. Da mesma forma, o Brasil é um país com dimensões continentais, caracterizado por uma ampla heterogeneidade regional para os indicadores econômicos e sociais. Essa heterogeneidade regional também é verificada na atividade empreendedora. Para o ano de 2000, o estado com menor número de empresas formadas *per capita* era o Piauí, enquanto Santa Catarina possuía o maior número de empresas formadas *per capita*, 24,73% a mais. O quadro em 2008 era o mesmo, sendo Maranhão o estado com menor número de empresas formadas *per capita*, ao passo que o Distrito Federal apresentava a maior formação de empresas *per capita*; essa diferença é em torno de 25,34% a mais.

Este estudo tem como objetivo verificar a relação entre empreendedorismo e corrupção. A hipótese a ser testada é que a atividade empreendedora é afetada negativamente pela incidência de corrupção. Como *proxy* para empreendedorismo foi utilizado o número de constituição de empresas *per capita*. Já como medida de corrupção utilizou-se o indicador de corrupção governamental estadual (ICGE). As demais variáveis de controle foram fundamentadas na literatura a respeito de empreendedorismo e corrupção burocrática.

O presente trabalho contribui para o debate entre empreendedorismo e corrupção no Brasil, do seguinte modo: esse é um tema socialmente relevante e que ainda não foi adequadamente abordado pela literatura. Carraro *et al.* (2011) utilizam modelos de dados de painel de efeito aleatório, revelando que a corrupção gera uma influência negativa com relação à atividade empreendedora. Melo, Sampaio e Oliveira (2015) empregam uma estratégia empírica similar à de Carraro *et al.* (2011), acrescentando novas variáveis de controle e ampliando o período de análise. Seus resultados indicam uma correlação positiva entre o índice de corrupção e a abertura de empresas. Como se pode perceber, os resultados encontrados são fortemente dependentes da forma funcional adotada.

Ambos os trabalhos não controlam o problema de endogeneidade, que potencialmente afetam os resultados, e não levam em conta o efeito da inércia do empreendedorismo. Dentro deste escopo, contribui-se com a literatura ao se considerar o efeito da estrutura empresarial anterior na formação futura de novas empresas. Adicionalmente, trata-se o problema de endogeneidade usando uma estratégia empírica alternativa, uma vez que empreendedorismo e corrupção possuem uma notável relação intrínseca, que o modelo de controle dos efeitos fixos pode não solucionar (Dreher e Gassebner, 2013; Wooldridge, 2010). Especificamente, utilizam-se estimações com o *system generalized method of moments* (GMM-SYS),

5. O indicador vai de zero a dez. Quanto mais próximo de dez, menor é a corrupção percebida.

que instrumentaliza as variáveis explicativas que não são estritamente exógenas usando elas mesmas em defasagens e em diferença. Os resultados encontrados dão robustez à hipótese de uma associação positiva entre o índice de corrupção e a taxa de abertura de empresas.

Este artigo está estruturado em cinco seções, incluindo esta introdução. A seção 2 apresenta o referencial teórico. Na seção 3 apresentam-se os dados e a estratégia empírica. Na seção 4 são mostrados os resultados encontrados. Por fim, na seção 5 constam as considerações finais.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Para alguns pesquisadores, a relação entre empreendedorismo e desenvolvimento, no que tange ao crescimento econômico, tem origem nas contribuições teóricas do economista austríaco Joseph A. Schumpeter (1883-1950). Com a criação da teoria dos “fluxos circulares”, Schumpeter (1912) colocou em evidência a questão de o desenvolvimento ser resultado da criação inovadora e destrutiva por parte do setor empreendedor.

A partir dos modelos de crescimento de tradição neoclássica, o papel do empreendedor perdeu o destaque de figura fundamental do crescimento econômico. Wennekens e Thurik (1999) e Glancey e McQuaid (2000) destacam que, sob os pressupostos de mercados com competição e informação perfeita, não há muito espaço para a atuação de um empreendedor.

O modelo de Solow (1956) reinou por praticamente quatro décadas como a melhor abordagem da teoria econômica para explicar as diferenças entre crescimento econômico apresentado pelos países. Somente na década de 1990 é que surgiu uma nova família de modelos que influenciaram a compreensão do processo de crescimento. Entre os trabalhos pioneiros, Romer (1986; 1990), Lucas (1988), Grossman e Helpmann (1991) e Aghion e Howitt (1992; 1997) forneceram as principais contribuições para a busca de uma teoria endógena do crescimento econômico.

A partir dos anos 2000 surgiu um esforço na busca de argumentos teóricos e evidências empíricas que destacam e recuperam o papel do empreendedorismo como motor do crescimento econômico. Apesar de ainda não exibir um modelo teórico microfundamentado, explicitando suas propriedades e relações microeconômicas, autores como Solow (2007), Audretsch (2007) e Gartner, Carter e Reynolds (2010) argumentam que o empreendedorismo deveria ser uma variável incluída nos modelos de crescimento econômico por meio da forma de capital empresarial.

Paralela ao desenvolvimento do conceito de capital empresarial, uma outra linha de pesquisa tangenciava o problema de crescimento econômico focando a importância da corrupção. Tradicionalmente definida como o abuso do poder público na obtenção de benefícios privados (Rose-Ackerman, 2004), a linha de pesquisa em economia da corrupção focava o papel da corrupção sobre o crescimento econômico. A análise tradicional trata a corrupção como um inibidor do crescimento econômico, seja pela redução no investimento internacional (Lambsdorff, 2003; Mauro, 1995), seja pela redução na produtividade dos insumos (Lambsdorff, 2003), ou pela perda direta de renda (Kaufmann e Kraay, 2003). Em contraste, Bardhan (1997) registra episódios da história econômica da Europa em que a corrupção pode ter favorecido o desenvolvimento empresarial. Seguindo a linha de argumentação de Leff (1964) e Huntington (1968), o argumento da corrupção como “óleo da engrenagem” pública apresenta a possibilidade da corrupção sendo benéfica ao funcionamento do sistema econômico em um país em que as instituições estão enferrujadas e os processos são lentos e burocráticos. Neste cenário, a presença de corrupção pode se configurar em uma escolha *second best*, que, ao melhorar a eficiência governamental, gera, eventualmente, um crescimento econômico. Méon e Sekkat (2005) e Méon e Weill (2010) salientam a importância da corrupção como uma lubrificação das engrenagens (*grease the wheels*) em economias com instituições de baixa qualidade e com excesso de burocratização.

Até meados da primeira década do século XXI, as linhas de pesquisa em formação de novas empresas e da economia da corrupção andaram de forma paralela. Porém, a partir de meados de 2005, essas linhas de pesquisa convergiram para a busca de evidência empírica. Apesar de ainda escassa, surgiram as primeiras evidências empíricas baseadas em análise *cross-section* para países (Desai, Gompers e Lerner, 2003; Ovaska e Sobel, 2005; Dreher e Gassebner, 2013).

Desai, Gompers e Lerner (2003), usando modelo de dados em painel com efeito fixo para setores industriais, encontraram que a taxa de formação de novas empresas não é afetada pelo índice de corrupção para países da zona do euro, embora tenham encontrado um efeito negativo para uma subamostra de países da Europa Central e Oriental. Ovaska e Sobel (2005), para uma amostra de países que possuíam governo socialista na Europa Oriental, encontraram evidência empírica de que a corrupção reduz a taxa de formação de novas empresas. Na linha deste trabalho, o artigo que mais se aproxima é o trabalho de Dreher e Gassebner (2013), que investiga o impacto da regulamentação e da corrupção sobre o empreendedorismo. O objetivo do trabalho era analisar se a corrupção reduz a atividade empreendedora em economias altamente regulamentadas. A análise empírica cobre um número de 43 países durante o período 2003-2005,

sendo que os resultados colaboram com a hipótese de que a corrupção facilita a entrada de empresas nesse tipo de economia. Essa evidência empírica favorece a hipótese de que a corrupção acaba por “lubrificar as engrenagens” de economias muito burocratizadas. A justificativa para esse resultado é que a existência de regulamentos ineficientes constitui um obstáculo ao empreendedorismo, o qual pode ser superado subornando os burocratas.

Em comum, a maior parte dos trabalhos empíricos utiliza a análise *cross-section* entre países, com o uso do índice de corrupção percebida da transparência internacional (ICP-TI). Apesar da importância obtida no cenário mundial, o indicador de corrupção da ICP-TI possui dois limitadores importantes. O primeiro deve-se ao fato de ser um indicador de corrupção percebida, ou um indicador que resulta da subjetividade de como membros da sociedade percebem a corrupção.⁶ O segundo limitador é que cada país recebe apenas uma única nota. Para países com grande território geográfico, como é o caso do Brasil, a questão regional é importante, e não é razoável supor uma distribuição homogênea da corrupção entre as diferentes regiões.

No âmbito nacional, o Código Penal brasileiro caracteriza os crimes de corrupção governamental que podem assumir duas formas: crimes praticados por funcionário público contra a administração em geral e crimes praticados por particular contra a administração em geral. Entre os crimes praticados por funcionários públicos contra a administração pública tem-se o crime de peculato e corrupção passiva. O peculato é um exemplo de corrupção governamental. O Artigo 312 do Código Penal define o crime como sendo um crime cometido por funcionário público contra a administração pública. Ou seja, o crime de peculato somente pode ser cometido por servidor público. É previsto em três modalidades diferentes: peculato–apropriação, peculato-desvio e peculato-furto. Segundo o Código Penal:

Art. 312 – Apropriar-se o funcionário público de dinheiro, valor ou qualquer outro bem móvel, público ou particular, de que tem a posse em razão do cargo, ou desviá-lo, em proveito próprio ou alheio:

Pena – reclusão, de 2 (dois) a 12 (doze) anos, e multa.

§ 1º – Aplica-se a mesma pena, se o funcionário público, embora não tendo a posse do dinheiro, valor ou bem, o subtrai, ou concorre para que seja subtraído, em proveito próprio ou alheio, valendo-se de facilidade que lhe proporciona a qualidade de funcionário (Brasil, 2012).

No conceito de corrupção governamental o foco está na quebra de uma regra formal, que ocorre quando os agentes públicos envolvidos rompem os códigos de conduta que regulamentam sua atuação no setor público para obterem

6. Para mais detalhes, veja <<https://goo.gl/nmLPJF>> e Lambsdorff (2001).

ilicitamente a sua recompensa financeira, com o desvio de recursos públicos. Para Johnson (1975), a corrupção governamental refere-se ao desvio das receitas governamentais e do fluxo de renda nacional para aumentar a riqueza privada de membros do governo, quando a estes não é conferido esse direito.

Sendo assim é a quebra da regra que irá definir a transação como sendo corrupta (Banerjee, Hanna e Mullainathan, 2012). Essa estratégia é útil, pois permite avaliar tanto a corrupção política quanto a corrupção burocrática, e, ao mesmo tempo, é mais apropriada a mensurações de corrupção baseadas em informações objetivas, já que ela não está baseada em julgamentos subjetivos.

Boll (2010) apresenta uma proposta de um primeiro método de mensuração de corrupção objetiva para os estados brasileiros. A proposta desse método é utilizar a base de dados do Cadastro de Contas Irregulares do Tribunal de Contas da União (Cadirreg)⁷ das contas julgadas irregulares pelo Tribunal de Contas da União (TCU) para formar um indicador composto da corrupção governamental ponderando o valor financeiro das contas julgadas irregulares pela população, pelo produto interno bruto (PIB), pelo número de contas julgadas irregulares por um estado em relação ao total nacional e pelo valor correspondente aos gastos anuais dos Três Poderes da República estabelecidos pela Lei Orçamentária Anual (LOA).

Esse método é objetivo, por não possuir em nenhuma de suas etapas de elaboração qualquer tipo de avaliação pessoal de seus componentes, ao contrário do índice de corrupção percebida, que está baseado nas percepções pessoais dos indivíduos participantes do levantamento. Carraro *et al.* (2011) e Melo, Sampaio e Oliveira (2015) utilizam o método apresentado por Boll (2010) como fonte para o indicador de corrupção estadual. Ambos os trabalhos usam o modelo estático de dados de painel com efeitos aleatórios. A evidência empírica encontrada nesses estudos não deixa clara a relação existente entre corrupção e empreendedorismo no Brasil. Carraro *et al.* (2011) utilizam uma base amostral do ano de 2000 até 2005. O coeficiente estimado da variável corrupção é de -0,04. Melo, Sampaio e Oliveira (2015) utilizam a mesma variável para corrupção e o mesmo modelo de efeito aleatório. Porém a sua amostra é do ano de 2000 até 2008. O coeficiente estimado da variável corrupção possui a mesma magnitude, porém com sinal contrário do encontrado por Carraro *et al.* (2011). Estes resultados parecem demonstrar que a relação empírica entre corrupção e empreendedorismo está fortemente dependente da amostra utilizada e do método estatístico empregado. Possivelmente, estes trabalhos estejam enfrentando o problema de endogeneidade que potencialmente

7. O cadastro histórico reúne o nome de todas as pessoas, físicas ou jurídicas, vivas ou falecidas, detentoras ou não de cargo/função pública, que tiveram suas contas julgadas irregulares, esgotadas todas as fases do processo, não cabendo recurso administrativo e abrangendo os Três Poderes da República.

afeta a relação entre corrupção e empreendedorismo, gerando conclusões contraditórias e não conclusivas.

Este trabalho colabora com a literatura de duas formas. Primeiro explora a dinâmica da estrutura empresarial, ou seja, leva em consideração a formação de empresas anteriores na formação de novas empresas. Segundo, considera-se a discussão do efeito endógeno sobre empreendedorismo e corrupção, usando para a estimação o GMM-SYS. Assim, o intuito deste artigo é encontrar estimativas mais robustas daquelas já encontradas pela literatura para o Brasil.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Esta seção apresenta estratégia empírica que será empregada para avaliar a relação entre corrupção e empreendedorismo. Inicia-se com a apresentação dos dados e os argumentos que dão base teórica para a utilização dessas variáveis. Em seguida é descrita a metodologia empregada para construção dos modelos empíricos abordados neste estudo.

3.1 Dados

Na construção da base de dados utilizou-se o período de 2000 a 2008 para os 26 estados brasileiros mais o Distrito Federal. Optou-se por esse procedimento para evitar demasiadas lacunas na base e também para que fosse possível um número relevante de observações para todas as variáveis.

Como mencionado anteriormente, a variável dependente é a formação de novas empresas, que, de acordo com Parker (2009), dá-se em função do processo de aprendizagem e especialização na atividade empreendedora ao longo do tempo. Como *proxy* para corrupção utiliza-se o indicador proposto por Boll (2010), que tem a seguinte formulação:⁸

Indicador de corrupção governamental estadual (ICGE) = 0,33 {[valor Cadirreg/população normalizado) + (valor Cadirreg/PIB) normalizado] /2} + 0,33* (valor Cadirreg/LOA normalizado) + 0,33* (número anual de processos irregulares Cadirreg por estado/número total anual de processos irregulares Cadirreg).*

Na literatura o efeito da corrupção sobre o empreendedorismo é ambíguo. Segue-se Carraro *et al.* (2011) e Palifka (2006) e espera-se que a corrupção gere influência negativa sobre a atividade empreendedora. Utiliza-se essa hipótese seguindo-se a argumentação teórica recente de associação de corrupção com a atividade de *rent-seeking* e de alocação ineficiente de recursos. A presença de corrupção deve gerar maiores barreiras para a regulamentação de novas empresas, além de reduzir a confiança nas instituições formais do país.

8. Os resultados obtidos por este indicador estão apresentados na tabela A.1 e na figura A.1, no apêndice A.

Outra variável importante a ser testada é o crescimento do PIB. A literatura, bem como Parker (2009), afirma que o crescimento da produção deve contribuir com um maior número de formação de empresas, afetando positivamente a atividade empreendedora.

No mesmo escopo, o desemprego pode afetar positivamente a criação de novas firmas. Isso ocorre, conforme relatam Shane (2003), Binks e Jennings (1986), Ovaska e Sobel (2005) e Thurik *et al.* (2008), em função de redução das oportunidades de trabalho assalariado e fechamento de empresas, proporcionando acesso a bens de capitais de segunda mão, bem como devido à hipótese do autoemprego.

Ainda, a disponibilidade de crédito pode ser um fator que motive a atividade empreendedora. Seguem-se Evans e Jovanovic (1989) e Backman (2013) e utiliza-se como *proxy* o número de agência bancárias, tendo como pressuposto que a maior participação das agências facilita a captação de recursos da sociedade local e direciona para financiamento.

Outro ponto importante é o nível de instrução da sociedade. Pesquisadores como Van Der Sluis, Van Praag e Vijverberg (2008), Parker (2004; 2009) e Fritsch e Rusakova (2011) relatam que o capital humano obtido por meio da educação tem se mostrado um dos fatores mais importantes do desempenho empresarial. Nessa ótica, espera-se que os anos de estudos afetem positivamente o empreendedorismo por meio do desenvolvimento da habilidade empresarial.

Em contrapartida, Torrini (2005) e Melo, Sampaio e Oliveira (2015) sugerem que a carga tributária possua uma influência negativa sobre o empreendedorismo, dado que uma maior tributação reduz o lucro das empresas, desestimulando a atividade empreendedora. Para essa variável foi adotada a seguinte estratégia: ela é representada pela arrecadação tributária de cada estado e do Distrito Federal, disponibilizada pela Secretaria do Tesouro Nacional, em relação ao PIB deles.

O quadro 1 mostra o resumo das variáveis selecionadas para compor os modelos econométricos, assim como a legenda adotada e sua fonte de referências. No apêndice B encontram-se as estatísticas descritivas delas.

QUADRO 1
Resumo das variáveis utilizadas nas estimações

Legenda	Fonte	Variável
<i>Emppc</i>	DNRC	Formação de novas empresas
<i>Corrupção</i>	Boll (2010)	Índice de corrupção estadual
<i>LnΔPIB</i>	Ipeadata e IBGE	O crescimento do PIB <i>per capita</i>
<i>LnDesemp</i>	IBGE	Desemprego
<i>LnCargaTrib</i>	Secretaria do Tesouro Nacional	Carga tributária
<i>Agências</i>	Bacen	Número de agências bancárias
<i>LnEstudoH</i>	Ipeadata	Educação dos homens

Elaboração dos autores.

Obs.: *Ln* representa o logaritmo natural das variáveis.

3.2 Estratégia empírica

Para se realizar a estratégia empírica utilizam-se dados em painel. Desse modo, pode-se explorar simultaneamente as variações ao longo do tempo entre diferentes unidades (ou indivíduos). Esta metodologia é caracterizada pelo uso combinado de séries de tempo (*time-series*) com cortes seccionais (*cross-sections*), permitindo, assim, uma estimação mais completa e mais eficiente dos modelos econométricos. Destaca-se que a estimação dos modelos em painel torna-se mais complicada devido à heterogeneidade entre os indivíduos, como, por exemplo, de estrutura econômica diferente entre países ou regiões (Cameron e Trivedi, 2005; Wooldridge, 2010).

Para atender ao objetivo do trabalho, primeiro foram utilizadas três categorias de modelos de painel estáticos, sendo a primeira a de modelos agrupados *pooled*; neste caso, a estimação é feita assumindo que os parâmetros α e β são comuns para todas as regiões. Segundo, o com efeitos fixos; para este modelo, a estimação é feita assumindo que a heterogeneidade das regiões capta-se na parte constante, que é diferente de região para região, ou seja, a parte constante é diferente para cada estado e o Distrito Federal, captando diferenças invariantes no tempo. E o terceiro modelo com efeitos aleatórios, cuja estimação é feita introduzindo a heterogeneidade dos estados juntamente ao Distrito Federal no termo de erro. Esse modelo considera a constante não como um parâmetro fixo, mas como um parâmetro aleatório não observável.

Além da utilização dos modelos de dados de painel estáticos, será estimado o modelo de painel dinâmico de Arellano e Bond (1991) para incorporar o efeito da estrutura empresarial passada na formação de novas empresas. Entretanto, apesar do modelo de Arellano e Bond (*op. cit.*) incluir a variável dependente defasada, ele é sensível aos problemas de endogeneidade, dado que o empreendedorismo

pode ser influenciado pelo índice de corrupção, em função do empreendedor poder associar a corrupção como um custo para a abertura de um novo empreendimento. Além disso, a taxa de desemprego pode afetar o empreendedorismo indiretamente, tanto positiva quanto negativamente. Esses aspectos sugerem que o problema de endogeneidade não pode ser ignorado como foi nos trabalhos de Carraro *et al.* (2011) e Melo, Sampaio e Oliveira (2015).

Em função da relação entre empreendedorismo e corrupção não ser tão simples assim, o estimador GMM-SYS, desenvolvido por Arellano e Bover (1995) e Blundell e Bond (1998) será empregado para tratar esse possível problema de endogeneidade na estimação. Em termos gerais, a equação que representa a relação entre o empreendedorismo (formação de empresas) e corrupção é especificada da seguinte forma:

$$Emppc_{it} = X_{it}'\beta + Z_i'\alpha + \varepsilon_{it}, \quad (1)$$

onde $Emppc_{it}$ é o número de constituição de empresas *per capita* por estado do país; X_{it} corresponde às K variáveis de controle por estado, Z_i é a heterogeneidade ou o efeito individual de cada estado; e ε_{it} é o termo de erro do modelo.

Considerando-se também a possibilidade da presença do efeito inércia na formação de novas empresas, que se dá em função do processo de aprendizagem e especialização na atividade empreendedora ao longo do tempo, ocasionando a transferência do capital empresarial de um período para outro. Assim sendo, utiliza-se uma especificação dinâmica por meio do seguinte modelo de notação matricial:

$$Emppc_{it} = Emppc_{it-1}\gamma + X_{it}'\beta + Z_i'\alpha + u_{it}, \quad (2)$$

onde γ é um escalar; X_{it}' é o vetor de variáveis explicativas $1 \times k$, que podem ser estritamente exógenas, endógenas ou predeterminadas; β é o vetor de coeficientes $1 \times k$; e assume-se que o termo u_{it} segue o seguinte modelo de componente de erro:

$$u_{it} = \mu_i + v_{it}, \quad (3)$$

$$\mu_i \sim iid(0, \sigma_\mu^2), \quad (4)$$

$$v_{it} \sim iid(0, \sigma_v^2). \quad (5)$$

O componente μ_i são os efeitos fixos individuais (efeito de cada estado brasileiro mais o Distrito Federal) e invariantes no tempo, na medida em que v_{it} representa os choques específicos a cada estado juntamente ao Distrito Federal,

e que variam no tempo, sendo que v_{it} são heteroscedásticos e correlacionados no tempo entre os indivíduos, mas não entre os indivíduos. Assume-se, então, que:

$$E(\mu_i) = E(v_{it}) = E(\mu_i \cdot v_{it}) = 0, \quad (6)$$

$$E(v_{it} \cdot v_{jt}) = 0 \text{ para cada } i, j, t, s \text{ com } i \neq j. \quad (7)$$

Nesta perspectiva, o estimador de Arellano e Bond (1991) instrumentaliza as variáveis explicativas em diferença que não são estritamente exógenas com suas defasagens disponíveis em nível. Entretanto, no estimador GMM de primeira diferença, as defasagens em nível disponíveis podem ser instrumentos fracos para as variáveis estritamente exógenas, caso estas defasagens possam ser caracterizadas como um passeio aleatório.

O diferencial do estimador GMM-SYS, desenvolvido por Arellano e Bover (1995) e Blundell e Bond (1998), está relacionado à adição ao GMM em diferença, à equação original em nível (2), aumentando a eficiência devido à presença de mais instrumentos, sendo que na equação em diferença as variáveis em diferenças são instrumentalizadas com suas defasagens disponíveis em nível. Ressalta-se que, na equação em nível, as variáveis em nível são instrumentalizadas com defasagens adequadas de suas próprias primeiras diferenças. Observa-se ainda que as diferenças das variáveis instrumentalizadas não são correlacionadas com os efeitos fixos.

Salienta-se que a consistência do estimador GMM-SYS depende do pressuposto de ausência de correlação serial no termo de erro e da validade dos instrumentos adicionais. Nesta perspectiva, inicialmente se testam as hipóteses nulas de ausência de autocorrelação de primeira e segunda ordens dos resíduos. Para que os estimadores dos parâmetros sejam consistentes, a hipótese de ausência de autocorrelação de primeira ordem necessita ser rejeitada, e a de segunda ordem aceita. Após, deve-se realizar o teste de Hansen (1982), para constatar a validade dos instrumentos empregados, e o teste de Sargan (1958), para verificar a validade dos instrumentos adicionais exigidos pelo método GMM-SYS.

Lembrando que a amostra é constituída pelos 26 estados mais o Distrito Federal, sendo que os dados utilizados cobrem o período de 2000 a 2008. A escolha do período deu-se basicamente em função da disponibilidade de dados, ou seja, determinou-se um período de tempo em que houvesse o maior número de observações para todas as variáveis. O modelo a ser estimado em sua forma estendida é apresentado a seguir:

$$\text{LnEmppc}_{it} = \text{LnEmppc}_{it-1} \gamma + \beta_1 \text{LnCorrupção}_{it} + \beta_2 \text{Ln}\Delta\text{Pib}_{it} + \beta_3 \text{LnDesemp}_{it-1} + \beta_4 \text{LnCargaTrib}_{it} + \beta_5 \text{Lnagências}_{it} + \beta_6 \text{LnEstudosH}_{it} + \varepsilon_{it}. \quad (8)$$

As estimativas do GMM-SYS apresentadas na seção seguinte decorrem da estimação corrigida por meio do método de Windmeijer (2005) para evitar que o estimador das variâncias subestime as verdadeiras variâncias em amostra finita. O estimador empregado foi proposto por Arellano e Bond (1991) em dois passos. No primeiro passo, supõe-se que os termos de erro são independentes e homocedásticos nos estados e ao longo do tempo. No segundo passo, os resíduos obtidos na primeira etapa são utilizados para construir uma estimativa consistente da matriz de variância-covariância, relaxando, deste modo, as hipóteses de independência e homocedasticidade. O estimador do segundo passo é assintoticamente mais eficiente em relação ao estimador do primeiro passo (Cameron e Trivedi, 2005; Windmeijer, 2005).

4 RESULTADOS EMPÍRICOS

Esta seção apresenta e discute os resultados estimados do modelo econométrico proposto apresentado na seção anterior. Os modelos estimados foram definidos com o objetivo de realizar, primeiramente, uma análise de correlação, e, em seguida, uma análise controlando o problema de endogeneidade.

A tabela 1 apresenta as estimações do modelo de painel estático proposto para testar a correlação da corrupção sobre a taxa de abertura de empresas, usada aqui como *proxy* para o empreendedorismo. Inicialmente, o modelo foi estimado utilizando-se três diferentes técnicas: *pooled*, efeitos fixos e efeitos aleatórios.

Os resultados indicam um efeito negativo da corrupção para o modelo *pooling* e positivo para o modelo de efeito fixo⁹ e aleatório. Esse fato diverge dos trabalhos anteriores para o Brasil de Palifka (2006) e Carraro *et al.* (2011), em que os autores encontram efeitos negativos da incidência de corrupção na formação de empresas, porém corrobora com o trabalho de Melo, Sampaio e Oliveira (2015).

No modelo de efeitos fixos, as variáveis crescimento do PIB e número de agências bancárias possuem o sinal negativo, mas não foram estatisticamente significativas. A taxa de desemprego do período anterior apresentou-se estatisticamente significativa em todas as estimações do painel estático, e exibe uma relação negativa com a formação de empresas. Pode-se inferir que um aumento de 1% na taxa de desemprego promove uma redução em torno de 0,19% na abertura de novas empresas.

9. Destaca-se que, pelo teste de Chow (1960), pelo teste LM de Breusch e Pagan (1980) e pelo teste de Hausman (1978), o modelo mais adequado para testar esta relação empírica é o de efeito fixo.

TABELA 1
Estimação do efeito de corrupção sobre a formação de empresas *per capita*

Variáveis	Pooled	Efeito fixo	Efeito aleatório
<i>Corrupção</i>	-0,0219 (0,0206)	0,0365*** (0,0107)	0,0330*** (0,0111)
<i>LnAPIB</i>	1,0851 (4,6508)	-0,6961 (1,8,576)	-0,1693 (1,9249)
<i>LnDesemp_{it-1}</i>	-0,4987*** (0,0789)	-0,1886* (0,0972)	-0,2187*** (0,0820)
<i>LnCargaTrib</i>	-0,1202* (0,0706)	-0,1093*** (0,0389)	-0,1714*** (0,0472)
<i>Agências</i>	0,0000** (0,0000)	-0,0001 (0,0001)	0,0001** (0,0000)
<i>LnEstudoH</i>	1,3407*** (0,1088)	0,4832*** (0,1709)	0,7730*** (0,1575)
<i>Constante</i>	-6,8289*** (0,4158)	-5,8757*** (0,4300)	-6,1282*** (0,3789)
Observações	216	216	216
<i>R</i> ²	0,5360	0,1179	-
Teste de Chow	33,41***	-	-
Teste Breusch-Pagan	373,24***	-	-
Hausman	15,94**	-	-

Elaboração dos autores.

Obs.: 1. Os desvios-padrão são robustos à heterocedasticidade.

2. *, ** e *** = Parâmetros significativos a 10%, a 5% e a 1%, respectivamente.

O coeficiente da carga tributária também exibe uma relação negativa com a constituição de empresas. Ou seja, desestimula a atividade empreendedora, dado que uma maior carga de impostos diminui a expectativa de rendimento do empresário. Esse resultado está consoante com Parker e Robson (2004), Ovaska e Sobel (2005), Parker (2009) e Melo, Sampaio e Oliveira (2015). Salienta-se que baixas taxas de impostos e de regulamentação estão positivamente associadas a altas taxas de empreendedorismo (Kreft e Sobel, 2003).

Por outro lado, a variável *proxy* para o capital humano, anos de estudos masculino, afeta positivamente o empreendedorismo, como era esperado. A educação desenvolve a habilidade empreendedora (Calvo e Wellisz, 1980; Lucas, 1978; Van Praag e Cramer, 2001), conduzindo a um aumento da utilidade esperada de o indivíduo abrir seu próprio negócio (Van Praag e Cramer, 2001).

Entretanto, as especificações estáticas dos três modelos (*pooling*, fixo e aleatório) não trabalham com a variável dependente defasada (*lags*), enquanto

o modelo dinâmico formulado por Arellano e Bond (1991) inclui variáveis em primeira diferença e as variáveis defasadas como instrumento. Os modelos dinâmicos permitem que valores defasados da variável dependente influenciem seu valor corrente. Arellano e Bover (1995) e Blundell e Bond (1998) elaboraram o GMM-SYS como uma opção aos estimadores GMM em diferença inicialmente desenvolvidos por Arellano e Bond (1991).

Com base nesses resultados, foram estimados os modelos dinâmicos propostos por Arellano e Bond (1991) e o GMM-SYS. Quando se compara os resultados dos modelos de regressão *pooled*, efeitos fixos, aleatórios e Arellano e Bond com esse modelo dinâmico GMM-SYS percebe-se que o último é mais adequado para a estimação do modelo apresentado nesse artigo, pois se leva em consideração o efeito da constituição de empresas passadas e a possibilidade de existência de endogeneidade, o que não é tratado nos trabalhos anteriores de Carraro *et al.* (2011) e Melo, Sampaio e Oliveira (2015). A tabela 2 apresenta os resultados das estimações.

TABELA 2
Estimação do efeito de corrupção sobre a formação de empresas *per capita*

Variáveis	Arellano e Bond	GMM-SYS <i>two-step</i>
<i>LnEmppc_{t-1}</i>	0,0501 (0,1633)	0,4602** (0,1823)
<i>Corrupção</i>	0,0450*** (0,0127)	0,0643*** (0,0242)
<i>LnΔPIB</i>	-0,3357 (1,9960)	8,6303 (6,2535)
<i>LnDesemp_{t-1}</i>	-0,1649* (0,0974)	-0,3788*** (0,1326)
<i>LnCargaTrib</i>	-0,1918*** (0,0668)	-0,1993 (0,1395)
<i>Agências</i>	-0,0002** (0,0001)	-0,0003 (0,0004)
<i>LnEstudoH</i>	0,8718*** (0,2767)	1,2266*** (0,4598)
Constante	-5,8158*** (0,9715)	-3,2240*** (1,1346)
Observações	189	216
AR(1)	-3,64***	-2,26**
AR(2)	-0,87	-0,53
Teste de Sargan	55,06***	24,75
Teste de Hansen	-	22,97

Elaboração dos autores.

Obs.: 1. Os desvios-padrão são robustos à heterocedasticidade.

2. *, ** e *** = Parâmetros significativos a 10%, a 5% e a 1%, respectivamente.

3. Para a estimativa do GMM-SYS, as variáveis explicativas *Emppc_{t-1}*, *Corrupção* e *LnUnrate_{t-1}* foram consideradas potencialmente endôgenas.

Com relação ao resultado do painel dinâmico estimado pelo método proposto por Arrelano e Bond (1991), ele mostra que o coeficiente da variável dependente defasada apresentou um valor positivo baixo de 0,0501, porém não significativo estatisticamente. A variável corrupção, assim como nos modelos de efeito fixo e aleatório, apresentou um sinal positivo e estatisticamente significativo próximo ao valor encontrado por Melo, Sampaio e Oliveira (2015).

Novamente o crescimento do PIB afeta negativamente a formação de empresas, em torno de -0,33, do mesmo modo que nos modelos anteriores não foi estatisticamente significativo. Esse resultado corrobora com Van Stel *et al.* (2003) e com Melo, Sampaio e Oliveira (2015), os quais não encontram evidências empíricas de efeito do PIB sobre o empreendedorismo. Já Piotr e Rekowski (2009) ressaltam que não existe um consenso sobre a relação do empreendedorismo e do crescimento econômico medido pelo PIB. A relação pode ser positiva ou negativa, dependendo da *proxy* usada para o empreendedorismo e do nível de desenvolvimento em que o país se encontra.

A taxa de desemprego defasada e a variável carga tributária apresentam-se estatisticamente significantes, impactando negativamente o empreendedorismo, com o valor estimado do coeficiente de -0,1649 e de -0,1918, respectivamente. Tal como o número de agências bancárias, que, apesar de ser relativamente muito baixo (-0,0002), apresentou um sinal negativo e significativo, diferentemente do encontrado por Melo, Sampaio e Oliveira (2015). A variável *proxy* para o capital humano, anos de estudos masculino, afeta positivamente o empreendedorismo, resultado que foi encontrado nos modelos *pooled*, efeito fixo e efeito aleatório.

O teste Arellano e Bond (1991) para autocorrelação serial de primeira ordem foi estatisticamente significativo, sendo que o de segunda ordem não apresentou significância, como se pressupõe. Entretanto, o teste de Sargan (1958) rejeita a hipótese nula de que os instrumentos utilizados são válidos para o modelo dinâmico estimado pelo método de Arellano e Bond (1991), fazendo-se necessária a estimação por um método mais robusto, que leve em consideração o problema da endogeneidade.

A estimação pelo modelo GMM-SYS *two-step* tem o objetivo de controlar o problema de endogeneidade e testar a relação entre empreendedorismo e corrupção. Quando analisamos as estimativas pelo GMM-SYS *two-step* obtemos resultados dos parâmetros diferentes, quando comparados com os demais estimadores, bem como a significância deles. Destaca-se que os resultados do estimador GMM-SYS *two-step* são estimados pelo método proposto por Windmeijer (2005), o qual proporciona a correção dos erros-padrão sem que estes estejam viesados para baixo.

Pode-se observar que a formação de empresas defasada passa a ser estatisticamente significativa e exerce uma forte influência no empreendedorismo futuro. O coeficiente estimado indica que um aumento de 1% na taxa de formação de empresas eleva em torno de 0,46% a formação de empresas futuras. Este fato está de acordo com a hipótese de que o efeito inércia na formação de novas empresas dá-se em função do processo de aprendizagem, novas oportunidades e especialização na atividade empreendedora ao longo do tempo (Armington e Acs, 2002; Lee, Florida e Acs, 2004; Parker, 2009; Sutaria e Hicks, 2004). Essa relação por ser uma consequência: *i*) da incubação de novas empresas, auxiliando as micro e pequenas empresas nascentes; *ii*) do efeito *spillovers* de conhecimento, permitindo que os empresários possam identificar e explorar novas oportunidades; *iii*) do efeito *learning by doing*, o qual é responsável por transmitir habilidades gerais que são úteis na gestão do novo negócio (Acs *et al.*, 2009; Lafontaine e Shaw, 2014).

Em contrapartida, observa-se, na tabela 2, que o desemprego tem um impacto negativo na formação de novas empresas. O coeficiente estimado evidencia que uma elevação na taxa de desemprego reduz a formação de novas empresas em torno de 0,38%. Esse resultado é diferente do encontrado por Melo, Sampaio e Oliveira (2015) e por Ovaska e Sobel (2005). Entretanto, este está de acordo com os achados por Parker e Robson (2004) e Audretsch, Dohse e Niebuhr (2014), que afirmam que períodos com desemprego elevado reduzem a demanda por produtos e serviços dos empresários, diminuindo a renda do empreendedor e a disponibilidade de capital, o que pode aumentar o risco de falência (Parker, 2009).

Pode-se notar que, no modelo de painel dinâmico, as variáveis crescimento do PIB e carga tributária não foram estatisticamente significantes, o que corrobora com Van Stel *et al.* (2003), que não encontram evidências empíricas de que o PIB e a carga tributária afetem o empreendedorismo via abertura de empresas.

Como era esperado, a variável *proxy* para o capital humano, anos de estudos masculino, afeta positivamente o empreendedorismo. O coeficiente estimado aponta que 1% a mais de anos de estudos da população masculina de cada Unidade da Federação (UF) eleva a taxa de formação de empresa em torno de 1,23%. Como já citado, a educação desenvolve a habilidade empreendedora (Calvo e Wellisz, 1980; Lucas, 1978; Van Praag e Cramer, 2001), conduzindo a um aumento da utilidade esperada do residente de cada estado e do Distrito Federal em abrir seu próprio negócio (Van Praag e Cramer, 2001).

Por outro lado, o efeito da corrupção sobre o incentivo à abertura de novas empresas, apesar de relativamente menor (0,0643) do que as variáveis analisadas anteriormente, apresentou uma magnitude 50% maior que a apresentada por Melo, Sampaio e Oliveira (2015). Em parte, pode-se considerar que este efeito

maior possa ser resultado da correção parcial do problema de endogeneidade. Podemos exemplificar esse efeito. Para o estado de São Paulo, no ano de 2008, último ano da amostra, foram criadas 185.055 novas empresas. O aumento em um desvio-padrão no indicador de corrupção resultaria em 20.541 novas empresas.¹⁰

Esse resultado corrobora com Méon e Sekkat (2005), Vial e Hanouteau (2010) e Dreher e Gassebner (2013), ressaltando que, em países com alta regulamentação para o empreendedorismo, a corrupção pode ser benéfica à formação de novas empresas. Assim sendo, a estimação, quando leva em consideração o problema de endogeneidade, evidencia que a corrupção tende a estar associada ao empreendedorismo de uma maneira positiva.

O fato de a corrupção afetar positivamente a formação de empresas deve estar ligado à qualidade das instituições brasileiras. De acordo com Méon e Will (2010), corrupção é menos prejudicial para a eficiência nos países em que as instituições são menos eficazes, podendo até mesmo ser positivamente associada com eficiência em países em que as instituições são extremamente ineficazes. Portanto, encontram-se evidências que, para o empreendedorismo no Brasil, a corrupção “lubrifica as engrenagens”, facilitando a constituição de empresas.¹¹

Ademais, os testes de especificação realizados para verificar a robustez do modelo foram os de autocorrelação dos resíduos de primeira (AR(1)) e de segunda (AR(2)) ordens sobre os resíduos em primeira diferença. Os demais foram os testes de Sargan e Hansen, que testam se os instrumentos utilizados pelo GMM-SYS são válidos. Para as regressões do GMM-SYS *two-step* estimadas, na tabela 2, mostram que os resíduos só apresentam correlação de primeira ordem. Os resultados dos testes de Sargan e Hansen apontam que não se pode rejeitar a hipótese nula de que os instrumentos utilizados foram válidos.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A nova literatura de crescimento econômico destaca a relevância do empreendedorismo para o crescimento econômico de longo prazo, enquanto o fenômeno da corrupção está intrinsecamente ligado como redutor da produção. Destaca-se que

10. Este resultado foi obtido pela multiplicação do desvio-padrão da variável corrupção (0,104) por $e^{0,06}$ e pelo estoque de empresas criadas.

11. De acordo com o estudo *Doing Business*, do Banco Mundial, o tempo médio para abrir uma empresa no Brasil em 2014 é de 107,5 dias, enquanto na América Latina e no Caribe são de 36,1, e nos países da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) é de apenas 11,1 dias. São necessários treze procedimentos burocráticos para abrir uma empresa no Brasil, diferentemente da América Latina e do Caribe, que são nove, e da OCDE, em que são necessários apenas cinco procedimentos para abertura de uma empresa. Ainda sobre este assunto, o estudo *G20 Entrepreneurship Barometer* destaca que outro problema é o tempo gasto para se resolver as questões tributárias, que, no Brasil, é de duas mil e seiscentas horas, enquanto nos demais países a média para resolver tais questões é de, no máximo, trezentas e quarenta e sete horas. Estes fatos evidenciam o porquê do efeito positivo da corrupção na formação de novas empresas para o Brasil, estando de acordo com os resultados encontrados por Vial e Hanouteau (2010) e por Dreher e Gassebner (2013).

não há muitos trabalhos que relacionam o efeito da corrupção sobre o empreendedorismo. Desse modo, este trabalho buscou analisar a relação entre formação de empresas e nível de corrupção, bem como procurou evidências empíricas para os estados brasileiros.

A aplicação do método GMM-SYS fornece estimações mais robustas do que as já obtidas na literatura para o caso do Brasil. De acordo com os resultados, a corrupção, mensurada por meio do ICGE, afeta positivamente a formação de novas empresas no Brasil. Tal evidência corrobora com a hipótese *grease in the wheels*, de que a corrupção proporciona agilidade aos trâmites burocráticos e os incentivos monetários aos agentes públicos, gerando, desta forma, maior eficiência à atividade empreendedora.

Não foi possível testar os canais pelos quais esta relação se manifesta. No entanto, em termos teóricos, pode-se apresentar que os possíveis canais de transmissão do efeito manifestam-se pela redução do excesso de burocracia existentes na criação de novas empresas, e, talvez, na oferta de maior crédito por parte de órgãos públicos e bancos de desenvolvimento nos estados com maior índice de corrupção. É possível que estes estados também ofereçam maior benefício fiscal, o que poderia atrair novas empresas. No entanto, estas hipóteses precisam ser testadas.

Uma das limitações da pesquisa está nas duas principais variáveis do modelo. A variável formação de novas empresas é utilizada como *proxy* para empreendedorismo. Ela é útil, pois quantifica a atitude empreendedora. Porém, ela não é um bom indicador da qualidade do novo empreendedor. É possível que estados com maior índice de corrupção estejam criando novas empresas, porém estas novas empresas podem estar associadas a empreendedores de menor capacidade, o que pode resultar em uma maior taxa de fracasso no médio prazo. Por sua vez, a variável que mensura corrupção governamental é uma *proxy* para corrupção nos estados brasileiros. Além de ela poder possuir algum tipo de erro de medida, esta variável não permite identificar com qual obstáculo do processo de abertura de uma empresa que a incidência de corrupção estaria agilizando a burocracia.

Apesar destas limitações, as estimações oferecem importantes implicações para os *policy makers*. Se a hipótese de corrupção agindo como um “óleo” da engrenagem pública for verdadeira, então é eficiente para o governo mudar a regra de criação de novas empresas. Processos informatizados tendem a agilizar o processo burocrático. Neste sentido, uma implicação de política pública seria a ampliação do limite de faturamento anual de R\$ 60.000 existente na Lei do Empreendedor Individual.

Finalmente, os resultados indicam a necessidade de uma futura agenda de pesquisa que contemple um maior horizonte temporal, bem como ampliar as análises para microrregiões, ou, se possível, a nível municipal. Tais procedimentos

seriam interessantes, pois aumentariam a amostra, gerando uma maior robustez para análise dos resultados. Ademais, seria interessante testar o impacto da corrupção no gênero e tipo do empreendedor, bem como no empreendedorismo, por setor de atividade econômica. Desta maneira, poder-se-ia implementar políticas com maior eficiência ao combate da corrupção, favorecendo o ambiente empreendedor no Brasil.

REFERÊNCIAS

- ACS, Z. J. *et al.* The knowledge spillover theory of entrepreneurship. **Small Business Economics**, v. 32, n. 1, p. 15-30, 2009.
- AGHION, P.; HOWITT, P. A model of growth through creative destruction. **Econometrica**, v. 60, n. 2, p. 323-351, 1992.
- _____; _____. **Endogenous growth theory**. Cambridge: The MIT Press, 1997.
- ARELLANO, M.; BOND, S. Some tests of specification for panel data: Monte Carlo Evidence and an application to employment equations. **The Review of Economic Studies**, v. 58, n. 2, p. 277-297, 1991.
- ARELLANO, M.; BOVER, O. Another look at the instrumental variable estimation of error-components models. **Journal of Econometrics**, v. 68, n. 1, p. 29-51, 1995.
- ARMINGTON, C.; ACS, Z. The determinants of regional variation in new firm formation. **Regional Studies**, v. 36, n. 1, p. 33-45, 2002.
- AUDRETSCH, D. B. Entrepreneurship capital and economic growth. **Oxford Review of Economic Policy**, v. 23, n. 1, p. 63-78, 2007.
- AUDRETSCH, D. B.; DOHSE, D. C.; NIEBUHR, A. **Regional unemployment structure and new firm formation**. [s.l.]: Kiel Institute for the World Economy, 2014. Disponível em: <<https://goo.gl/Hq27Gg>>. Acesso em: 2 set. 2014.
- BACKMAN, M. **Banks and new firm formation**. [s.l.]: Royal Institute of Technology, 2013. Disponível em: <<https://goo.gl/v6VXrQ>>. Acesso em: 2 set. 2014.
- BANERJEE, A.; HANNA, R.; MULLAINATHAN, S. **Corruption**. Massachusetts: NBER, 2012. (Working Paper, n. 17968).
- BARDHAN, P. Corruption and development: a review of issues. **Journal of Economic Literature**, v. 35, n. 3, p. 1320-1346, 1997.
- BEZERRA, M. O. **Corrupção: um estudo sobre poder público e relações pessoais no Brasil**. São Paulo: Anpocs, 1995.

BINKS, M.; JENNINGS, A. Small firms as a source of economic rejuvenation. *In: CURRAN, J. et al. (Eds.). The survival of the small firm.* Gower: Aldershot, 1986. v. 1.

BLUNDELL, R.; BOND, S. Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models. *Journal of Econometrics*, v. 87, n. 1, p. 115-143, 1998.

BOLL, J. L. S. **A corrupção governamental no Brasil:** construção de indicadores e análise da sua incidência relativa nos estados brasileiros. 2010. Dissertação (Mestrado em Economia) –Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010.

BRASIL. Código Penal. **Decreto-Lei nº 2.848, de 7 de dezembro de 1940.** Vade mecum. São Paulo: Saraiva, 2012.

BREUSCH, T. S.; PAGAN, A. R. The lagrange multiplier test and its applications to model specification in econometrics. *The Review of Economic Studies*, v. 47, n. 1, p. 239-253, 1980.

CALVO, G. A.; WELLISZ, S. Technology, entrepreneurs, and firm size. *The Quarterly Journal of Economics*, v. 95, n. 4, p. 663-677, 1980.

CAMERON, A. C.; TRIVEDI, P. K. **Microeconometrics:** methods and applications. Cambridge; New York: Cambridge University Press, 2005.

CARRARO, A. *et al.* Formação de empresas e corrupção: uma análise para os estados brasileiros. *In: ENCONTRO DE ECONOMIA DA REGIÃO SUL*, 14., 2011, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: Anpec, 2011.

CHOW, G. C. Tests of equality between sets of coefficients in two linear regressions. *Econometrica*, v. 28, n. 3, p. 591-605, 1960.

DESAI, M.; GOMPERS, P.; LERNER, J. **Institutions, capital constraints and entrepreneurial firm dynamics:** evidence from Europe. Massachusetts: NBER, 2003. (NBER Working Paper, n. 10165). Disponível em: <<https://goo.gl/WriZkb>>. Acesso em: 25 maio 2018.

DREHER, A.; GASSEBNER, M. Greasing the wheels? The impact of regulations and corruption on firm entry. *Public Choice*, v. 155, n. 3-4, p. 413-432, 2013.

EVANS, D. S.; JOVANOVIC, B. An estimated model of entrepreneurial choice under liquidity constraints. *Journal of Political Economy*, v. 97, n. 4, p. 808-827, 1989.

FRITSCH, M.; RUSAKOVA, A. **Entrepreneurial choice across occupations:** an empirical investigation of occupation-specific “push” and “pull” factors. [s.l.]: [s.n.], 2011.

GARTNER, W. B.; CARTER, N. M.; REYNOLDS, P. D. Entrepreneurial behavior: firm organizing processes. *In*: ACS, Z. J.; AUDRETSCH, D. B. (Eds.). **Handbook of entrepreneurship research**. New York: Springer, 2010.

GLANCEY, K. D.; MCQUAID, R. W. **Entrepreneurial economics**. [s.l.]: Palgrave MacMillan, 2000.

GROSSMAN, G. M.; HELPMAN, E. **Innovation and growth in the global economy**. Cambridge: MIT Press, 1991.

HANSEN, L. P. Large sample properties of generalized method of moments estimators. **Econometrica**, v. 50, n. 4, p. 1029-1054, 1982.

HAUSMAN, J. A. Specification tests in econometrics. **Econometrica**, v. 46, n. 6, p. 1251-1271, 1978.

HUNTINGTON, S. P. (Ed.) **Political order in changing societies**. New Haven: Yale University Press, 1968.

JONES, C. I. R & D-Based Models of Economic Growth. **Journal of Political Economy**, v. 103, n. 4, p. 759-784, 1995.

JOHNSON, O. E. G. An economic analysis of corrupt government, with special application to less developed countries. **Kyklos**, v. 28, n. 1, p. 47-61, 1975.

KREFT, S. F. K.; SOBEL, R. S. **Public policy, entrepreneurship, and economic growth**. Virginia: West Virginia University, 2003. Disponível em: <<https://goo.gl/aSDnhZ>>. Acesso em: 25 maio 2018.

LAFONTAINE, F.; SHAW, K. **Serial entrepreneurship**: learning by doing? Massachusetts: NBER, 2014. Disponível em: <<https://goo.gl/ejpLgF>>. Acesso em: 23 abr. 2017.

KAUFMANN, D.; KRAAY, A. **Governance and growth**: which causes which. Washington: World Bank, 2003. (The World Bank Working Papers).

LAMBSDORFF, G. J. How corruption affects productivity. **Kyklos**, Malden, v. 56, n. 4, p. 143-156, 2003.

LEE, S. Y.; FLORIDA, R.; ACS, Z. Creativity and entrepreneurship: a regional analysis of new firm formation. **Regional Studies**, v. 38, n. 8, p. 879-891, 2004.

LEFF, N. H. Economic development through bureaucratic corruption. **American Behavioral Scientist**, v. 8, n. 3, p. 8-14, 1964.

LUCAS, R. E. On the size distribution of business firms. **Bell Journal of Economics**, v. 9, n. 2, p. 508-523, 1978.

_____. On the mechanics of economic development. **Journal of Monetary Economics**, v. 22, n. 1, p. 3-42, 1988.

MANKIWI, N. G.; ROMER, D.; WEIL, D. N. A contribution to the empirics of economic growth. **The Quarterly Journal of Economics**, v. 107, n. 2, p. 407-437, 1992.

MAURO, P. Corruption and growth. **The Quarterly Journal of Economics**, Oxford, v. 110, n. 3, p. 681-712, 1995.

MELO, F. L. N. B.; SAMPAIO, L. M. B.; OLIVEIRA, R. L. Corrupção burocrática e empreendedorismo: uma análise empírica dos estados brasileiros. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 19, n. 3, p. 374-397, 2015.

MÉON, P.-G.; SEKKAT, K. Does corruption grease or sand the wheels of growth? **Public Choice**, v. 122, n. 1-2, p. 69-97, 2005.

MÉON, P.-G.; WEILL, L. Is corruption an efficient grease? **World Development**, v. 38, n. 3, p. 244-259, 2010.

NYE, J. Corruption and political development: a cost benefit analysis. *In*: EKPO, M. (Ed.). **Bureaucratic corruption in Sub-Saharan Africa, causes, consequences, and controls**. Washington: University Press of America, 1979.

OVASKA, T.; SOBEL, R. S. Entrepreneurship in post-socialist economies. **Journal of Private Enterprise**, v. 21, n. 1, p. 8-28, 2005.

PALIFKA, B. J. Corruption and entrepreneurship in Brazil. *In*: 150-MILE CONFERENCE, 2006, [s.l.]. **Annals...** [s.l.]: 150-Mile Conference, 2006. Disponível em: <<https://goo.gl/DV3joc>>. Acesso em: 2 ago. 2014.

PARKER, S. C. **The economics of self-employment and entrepreneurship**. Cambridge: Cambridge University Press, 2004.

_____, S. C. **The economics of entrepreneurship**. Cambridge: Cambridge University Press, 2009.

PARKER, S. C.; ROBSON, M. T. Explaining international variations in self-employment: evidence from a panel of OECD countries. **Southern Economic Journal**, v. 71, n. 2, p. 287, 2004.

PIOTR, D.; REKOWSKI, M. The relationship between entrepreneurship and economic growth: a review of recent research achievements. *In*: GALINDO, M.-A.; GUZMAN, J.; RIBEIRO, D. (Eds.). **Entrepreneurship and business**. Berlin: Springer Berlin Heidelberg, 2009.

ROMER, P. M. Increasing returns and long-run growth. **Journal of Political Economy**, v. 94, n. 5, p. 1002-1037, 1986.

_____. Endogenous technological change. **Journal of Political Economy**, v. 98, n. 5, p. 71-102, 1990.

ROSE-ACKERMAN, S. **Corruption: a study in political economy**. New York: Academic Press, 1978.

_____. **The challenge of poor governance and corruption**. Copenhagen: Copenhagen Consensus, 2004.

_____. Challenge of poor governance and corruption. **Direito GV Law Review**, v. 1, p. 207, 2005.

SARGAN, J. D. The estimation of economic relationships using instrumental variables. **Econometrica**, v. 26, n. 3, p. 393-415, 1958.

SCHUMPETER, J. A. **The theory of economic development: an inquiry into profits, capital, credit, interest and the business cycle**. 2nd ed. Cambridge: Harvard University Press, 1912.

SHANE, S. A. **A general theory of entrepreneurship: the individual-opportunity nexus**. [s.l.]: Edward Elgar Publishing, 2003.

SOLOW, R. M. A Contribution to the theory of economic growth. **The Quarterly Journal of Economics**, v. 70, n. 1, p. 65-94, 1956.

_____. The last 50 years in growth theory and the next 10. **Oxford Review of Economic Policy**, v. 23, n. 1, p. 3-14, 2007.

SUTARIA, V.; HICKS, D. A. New firm formation: dynamics and determinants. **The Annals of Regional Science**, v. 38, n. 2, p. 241-262, 2004.

TANZI, V. **Corruption, governmental activities, and markets**. Rochester: Social Science Research Network, 1994. Disponível em: <<https://goo.gl/Cr5jCQ>>. Acesso em: 17 mar. 2015.

THURIK, A. R. *et al.* Does self-employment reduce unemployment? **Journal of Business Venturing**, v. 23, n. 6, p. 673-686, 2008.

VAN DER SLUIS, J.; VAN PRAAG, M.; VIJVERBERG, W. Education and entrepreneurship selection and performance: a review of the empirical literature. **Journal of Economic Surveys**, v. 22, n. 5, p. 795-841, 2008.

VAN PRAAG, C. M.; CRAMER, J. S. The roots of entrepreneurship and labour demand: individual ability and low risk aversion. **Economica**, v. 68, n. 269, p. 45-62, 2001.

VAN STEL, A. *et al.* **Explaining nascent entrepreneurship across countries**. Zoetermeer: EIM Business & Policy Research, 2003. (Scales Research Reports, n. 200301).

VIAL, V.; HANOTEAU, J. Corruption, manufacturing plant growth, and the Asian paradox: Indonesian evidence. **World Development**, v. 38, n. 5, p. 693-705, 2010.

WENNEKERS, S.; THURIK, R. Linking entrepreneurship and economic growth. **Small Business Economics**, v. 13, n. 1, p. 27-56, 1999.

WINDMEIJER, F. A finite sample correction for the variance of linear efficient two-step GMM estimators. **Journal of Econometrics**, v. 126, n. 1, p. 25-51, 2005.

WOOLDRIDGE, J. M. **Econometric analysis of cross section and panel data**. 2nd ed. Cambridge: The MIT Press, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SCHLEIFER, A.; VISHNY, R. W. Corruption. **Quarterly Journal of Economics**, v. 108, n. 3, p. 599-617, 1993.

APÊNDICE A

TABELA A.1

Indicador de corrupção governamental por estados (1998-2008)

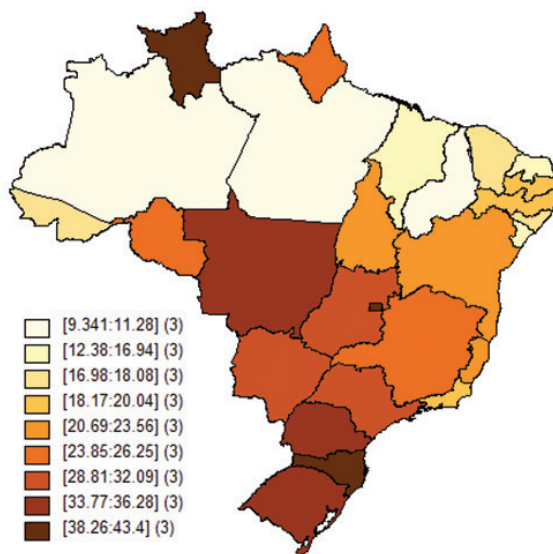
Estados	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	Média
AC	0,025	0,103	0,065	0,015	0,029	0,027	0,018	0,134	0,173	0,000	0,053	0,058
AL	0,081	0,094	0,135	0,098	0,104	0,090	0,161	0,140	0,336	0,236	0,574	0,186
AM	0,215	0,061	0,226	0,211	0,175	0,166	0,459	0,220	0,600	0,282	0,600	0,292
AP	0,120	0,036	0,149	0,076	0,196	0,444	0,553	0,301	0,308	0,102	0,542	0,257
BA	0,572	0,176	0,441	0,472	0,381	0,408	0,497	0,254	0,950	0,180	0,236	0,415
CE	0,086	0,077	0,233	0,438	0,246	0,185	0,105	0,191	0,204	0,127	0,153	0,186
DF	0,472	0,072	0,134	0,526	0,210	0,117	0,054	0,150	0,106	0,108	0,488	0,222
ES	0,290	0,019	0,061	0,124	0,124	0,064	0,242	0,114	0,097	0,049	0,532	0,156
GO	0,147	0,056	0,248	0,278	0,076	0,134	0,133	0,097	0,200	0,131	0,216	0,156
MA	0,117	0,119	0,191	0,750	0,382	0,356	0,561	0,650	0,822	0,420	0,340	0,428
MG	0,071	0,109	0,127	0,334	0,068	0,175	0,266	0,355	0,220	0,108	0,304	0,194
MS	0,122	0,024	0,156	0,255	0,148	0,174	0,016	0,134	0,120	0,162	0,154	0,133
MT	0,000	0,593	0,086	0,589	0,052	0,203	0,522	0,140	0,252	0,205	0,184	0,257
PA	0,038	0,222	0,556	0,285	0,046	0,268	0,540	0,338	0,547	0,178	0,689	0,337
PB	0,395	0,066	0,210	0,371	0,109	0,115	0,257	0,184	0,262	0,122	0,200	0,208
PE	0,022	0,134	0,257	0,641	0,115	0,235	0,203	0,110	0,215	0,078	0,263	0,207
PI	0,155	0,188	0,558	0,866	0,348	0,119	0,320	0,191	0,525	0,382	0,756	0,401
PR	0,088	0,022	0,037	0,110	0,080	0,087	0,092	0,117	0,114	0,080	0,104	0,085
RJ	0,193	0,378	0,166	0,205	0,129	0,068	0,038	0,218	0,155	0,103	0,043	0,154
RN	0,099	0,085	0,086	0,247	0,047	0,180	0,206	0,185	0,579	0,195	0,353	0,206
RO	0,479	0,531	0,051	0,148	0,002	0,064	0,002	0,083	0,077	0,098	0,048	0,144
RR	0,098	0,043	0,472	0,033	0,660	0,609	0,153	0,453	0,074	0,417	0,000	0,274
RS	0,039	0,032	0,070	0,106	0,022	0,078	0,060	0,059	0,061	0,015	0,024	0,051
SC	0,056	0,013	0,001	0,011	0,047	0,081	0,061	0,028	0,006	0,031	0,000	0,030
SE	0,025	0,011	0,062	0,289	0,069	0,197	0,098	0,551	0,027	0,323	0,312	0,178
SP	0,071	0,636	0,198	0,170	0,079	0,102	0,110	0,116	0,108	0,837	0,554	0,271
TO	0,044	0,237	0,565	0,471	0,022	0,532	0,169	0,348	0,170	0,172	0,131	0,260

Fonte: Boll (2010).

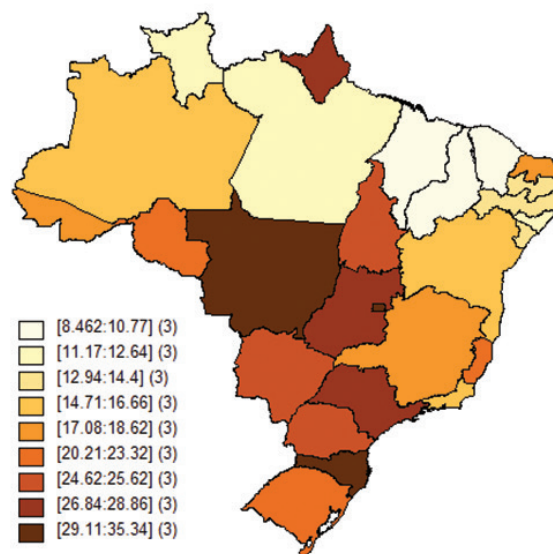
Elaboração dos autores.

FIGURA A.1
Incidência da corrupção governamental no Brasil, por estados (1998 e 2008)

1A – 1998



1B – 2008



Elaboração dos autores.

Nota do Editorial: imagem cujos leiaute e textos não puderam ser padronizados e revisados em virtude das condições técnicas dos originais disponibilizados pelos autores para publicação.

APÊNDICE B

ANÁLISE DESCRITIVA DOS DADOS

A amostra é constituída por 243 observações composta pelos 26 estados brasileiros mais o Distrito Federal, observados entre os anos de 2000 e 2008. As estatísticas descritivas das variáveis selecionadas para compor o modelo econométrico especificado na equação (8) estão na tabela B.1. A variação em torno da média é chamada de variação *overall* e pode ser decomposta entre variações através do tempo para um único estado (variação *within*) e a variação entre os estados (variação *between*).

TABELA B.1
Estatísticas descritivas para os estados (2000-2008)

Variável	Dimensão	Média	Desvio-padrão	Mínimo	Máximo	Observações
<i>LnEmppc_{it-1}</i>	<i>Overall</i>	-6,090426	0,4249609	-7,156262	-5,035769	N = 243
	<i>Between</i>	-	0,4101186	-6,779301	-5,418168	n = 27
	<i>Within</i>	-	0,1339954	-6,67213	-5,613669	T = 9
<i>Corrupção</i>	<i>Overall</i>	-1,854185	1,061768	-6,9078	0	N = 243
	<i>Between</i>	-	0,6967163	-3,5501	-0,7877111	n = 27
	<i>Within</i>	-	0,8111618	-5,211885	1,695915	T = 9
<i>LnΔPib</i>	<i>Overall</i>	-0,0048429	0,0583389	-0,4208152	0,413072	N = 243
	<i>Between</i>	-	0,0193239	-0,0490026	0,0410452	n = 27
	<i>Within</i>	-	0,0551576	-0,3766555	0,3671838	T = 9
<i>LnDesemp_{it-1}</i>	<i>Overall</i>	2,21623	0,2790426	1,502721	3,022253	N = 216
	<i>Between</i>	-	0,24535	1,647241	2,656305	n = 27
	<i>Within</i>	-	0,1401001	1,457066	2,728759	T = 8
<i>LnCargaTrib</i>	<i>Overall</i>	4,757084	0,3316602	3,756978	5,598001	N = 243
	<i>Between</i>	-	0,1829442	4,357111	5,127406	n = 27
	<i>Within</i>	-	0,2786329	4,036632	5,227679	T = 9
<i>Agências</i>	<i>Overall</i>	635,8807	1093,778	13	6113	N = 243
	<i>Between</i>	-	1110,638	16,22222	5591,667	n = 27
	<i>Within</i>	-	60,07918	312,8807	1157,214	T = 9
<i>LnEstudoH</i>	<i>Overall</i>	1,742386	0,2215098	1,209069	2,243876	N = 243
	<i>Between</i>	-	0,2125518	1,357373	2,178612	n = 27
	<i>Within</i>	-	0,073361	1,566376	1,90609	T = 9

Elaboração dos autores.

Data da submissão: 20/03/2016

Primeira decisão editorial em: 10/04/2017

Última versão recebida em: 27/04/2017

Aprovação final em: 04/05/2017

