

O PAPEL DAS INSTITUIÇÕES NO EMPREENDEDORISMO, NA INOVAÇÃO E NO FINANCIAMENTO DE STARTUPS

HELDER MARCOS FREITAS PEREIRA
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO (USP)

MARIA SYLVIA MACCHIONE SAES
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - FEA

Agradecimento à órgão de fomento:

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

O PAPEL DAS INSTITUIÇÕES NO EMPREENDEDORISMO, NA INOVAÇÃO E NO FINANCIAMENTO DE *STARTUPS*

Resumo do Trabalho: As instituições entendidas como as regras do jogo são importantes mecanismos para explicar o desenvolvimento de longo prazo (North, 1990), uma vez que, na visão de Baumol (1990), o desempenho dos empreendedores, que são elementos cruciais para o desenvolvimento, depende das regras do jogo da sociedade e são elas que determinam a melhor alocação dos recursos. Além disso, a inovação dos *softwares* e da computação fez com que houvesse uma enorme redução nos custos para criação de novos produtos e serviços (Shane e Nicolaou, 2018). Assim, a mudança tecnológica fez com que a retirada desses atributos do domínio público fosse bem menos custosa. Diante deste panorama, o financiamento para as *startups* é elemento primordial para o desempenho do segmento. Dada à importância do tema, esta pesquisa tem como objetivo principal verificar a influência do ambiente institucional para a promoção do empreendedorismo, de empresas inovadoras e de condições propícias à captação de recursos. Para responder aos objetivos da pesquisa foi utilizado modelos de regressão para dados em painel. Por fim, concluiu-se que as instituições são fatores significativos para explicar o empreendedorismo, a abertura de empresas inovadoras e um ambiente propício ao financiamento das empresas.

Palavras-chave: Instituição; Empreendedorismo; Inovação; Financiamento; *Startup*.

1. Introdução

Segundo Baumol (1990), um dos fatores determinantes para o crescimento e desenvolvimento das nações é a oferta de empreendedores capazes de colocarem no mercado o produto de suas inovações. No entanto, o autor argumenta que se atribui ao empreendedor um papel que não lhe confere, pois o seu desempenho depende das regras do jogo da sociedade e são elas que determinam a melhor alocação dos recursos, ou, em outras palavras, os resultados que são obtidos por meio do empreendedorismo são mediados pelas estruturas de recompensas da economia.

Nessa linha, a literatura institucionalista (North, 1990) admite que as normas gerais (macro institucionais) de cada país, formais e informais, são um importante mecanismo que influencia a capacidade de empreender e, por conseguinte, a produtividade total dos fatores. Estas regras são elementos fundamentais para que floresçam a capacidade empreendedora. Nessa perspectiva, o surgimento das *startups* seria resultado de um ambiente institucional adequado ao seu advento (Bjørnskov e Foss, 2013).

A abordagem de North deu origem a vários estudos (Baumol, 1990; Bjørnskov e Foss, 2008 e 2013; Valdez e Richardson; 2013) que mostraram como a atividade empreendedora é condicionada pelo ambiente institucional. Além disso, segundo Hodgson (2019), as instituições junto a outros fatores como a tecnologia são essenciais para o desenvolvimento, entretanto, pouca atenção foi dada a interação dessas variáveis.

No processo de desenvolvimento tecnológico, o financiamento exerce um papel fundamental, pois é por meio dos recursos financeiros que os empreendedores materializam, em produto ou serviços, suas ideias. Apesar da sua importância para o desenvolvimento de uma sociedade, a literatura demonstra que os empreendedores encontram sérias dificuldades para financiar as etapas iniciais do negócio. Segundo Ghosh e Nanda (2010) e Nanda e Rhodes-Kropf (2013), o setor de *venture capital* tem sido a principal fonte de financiamento para as inovações radicais e seu crescimento está relacionado ao aparecimento de novas tecnologias nos mais diversos setores.

O alto risco e a incerteza intrínsecos ao desenvolvimento de empresas de base tecnológica dificultam a obtenção de recursos financeiros, visto que as organizações têm poucos ativos físicos e o principal recurso é uma ideia com uma expectativa de fluxo de caixa (Wang e Zhou, 2004). Adicionalmente, a escolha entre buscar recursos via empréstimo ou por meio de um sócio envolve custos implícitos, como custos de bancarrota e de agência originados pela assimetria de informação (Cassar, 2004).

As fontes de financiamento das *startups* são: reservas pessoais, financiamentos bancários e instituições de fomento. Como alternativa aos meios amplamente difundidos no mercado de crédito existem as plataformas de investimento coletivo como o *Crowdfunding*, os investidores anjos e o setor de *Venture Capital e Private Equity*, que são empresas que buscam investir em organizações não listadas em bolsa de valores e que apresentam características de baixa liquidez e retorno de longo prazo. Outro mecanismo é o *Corporate venture capital*, que é o investimento feito por empresas em *startups* como forma de incentivar o desenvolvimento de inovação a baixo custo e que podem trazer benefícios para a empresa investidora pelo fato de que as *startups* desenvolvem produtos e/ou serviços ligados à suas áreas de atuação (Robb e Robinson, 2014; Schwienbacher e Larralde, 2010; Samila e Sorenson, 2011; Park e Steensma, 2012).

Desta forma, verifica-se que vários trabalhos já trataram da relação entre instituição, empreendedorismo e inovação, entretanto, pouca atenção foi dada a relação entre instituição e a percepção sobre o mercado de *venture capital* e disponibilidade de capital de risco. Diante do exposto, este artigo tem como objetivo analisar se o ambiente institucional está correlacionado à promoção do empreendedorismo, de empresas inovadoras e de condições propícias à captação de recursos. Assim, por meio de modelos de regressão para dados em painel por erros-padrão robustos por indivíduo será analisada a influência do ambiente institucional para o desenvolvimento do empreendedorismo (por oportunidade e inovador, *proxy* das *startups*) e nos indicadores de financiamento por meio do mercado de ações e na disponibilidade de capital de risco. A relevância do estudo se deve ao fato de que, segundo o Banco Mundial (World Bank, 2015), o Brasil está na 116ª posição de 186 economias em termos de facilidade de fazer negócios; acrescenta, ainda, que os negócios dependem de muita burocracia, forte regulamentação e procedimentos, taxas complexas e pouca transparência. Ademais, o Banco Mundial ressalta a dificuldade de obtenção de capital.

2. Referencial Teórico

Na visão de North (1990), as instituições são entendidas como as regras do jogo que moldam a interação entre as pessoas. Elas agem de modo a delinear a estrutura dos incentivos de trocas entre os agentes, tanto no aspecto político, quanto no social e econômico. Essas regras atuam de forma a reduzir a incerteza, pois fornecem uma estrutura que apoiam o relacionamento diário da vida dos indivíduos. Em outras palavras, segundo Jütting (2003), as instituições proibem, permitem e exigem determinadas ações, o que leva à melhoria do fluxo informacional e da definição dos direitos de propriedade.

Segundo Tylecote (2016), há um consenso na literatura de que as instituições importam. Dessa forma, são as instituições que explicam a riqueza no longo prazo, sendo secundárias as questões de políticas monetárias. Para North (1990), a importância das instituições se deve ao fato de elas definirem padrões estáveis para as relações entre os indivíduos. Entretanto, o estabelecimento dessas estruturas nem sempre são as mais eficientes. Além disso, ressalta-se que a teoria institucional de North está pautada na teoria dos custos de transação e nas teorias sobre o comportamento humano.

As instituições englobam as regras formais e informais da sociedade; assim, elas podem ser as leis e as normas que formam o arcabouço legal, os códigos e as normas de comportamentos (North, 1990). Segundo Holmes *et. al.* (2013), as instituições formais podem ser divididas em 1) Instituições Reguladoras, referem-se a leis e políticas governamentais, 2) Instituições Políticas, que se relacionam com a divisão de poder e, por fim, 3) as Instituições Econômicas, que dizem respeito ao gerenciamento dos recursos financeiros de um país. Quanto às instituições informais, segundo Williamson (2000) elas têm origem espontânea; para Farrel e Hérítier (2003) elas são advindas de interações repetidas, Estrin e Prevezer (2011) acrescentam que para cada país há um aspecto relevante e peculiar a respeito da cultura, crenças, tradições e religiosidade que influencia no desempenho econômico.

Como visto o papel principal das instituições para o desenvolvimento é reduzir os custos de transação. A relevância dos custos de transação está no fato de que, considerando-se, hipoteticamente, um mundo onde não houvesse tais custos, não haveria problema na criação, proteção dos ativos, coordenação e motivação (Saes, 2009). De forma complementar, North (1990) discorre que no modelo neoclássico as trocas comerciais são realizadas desconsiderando o custo de transação, não há assimetria informacional e não há custos de *enforcements*. Nesse mundo irreal, as instituições são desnecessárias.

Considerando, então, um cenário de custos de transação positivo, as instituições podem trazer como benefício a redução das incertezas que são originadas da impossibilidade de conhecer o comportamento da outra parte *ex antes* (North, 1990). Tal assertiva está centrada na ideia de racionalidade limitada, originária da crítica de Simon (1955) sobre o simplismo da teoria clássica que fundamenta sua teoria, levando em conta a figura do homem econômico. Para a teoria econômica tradicional, os agentes são racionais, possuem todas as informações necessárias para a tomada de decisão e são capazes de processá-las de tal forma que tomam, sempre, decisões ótimas. Em contraposição, a racionalidade limitada demonstra que o homem é racional, porém, limitado; ele é incapaz de prever todas as contingências futuras. Essa teoria considera a assimetria de informação e, portanto, a incapacidade de tomar decisões otimizadas.

Pelo exposto, as instituições são regras estáveis, abstratas e impessoais que são cunhadas por meio de tradições, costumes e leis por intermédio de um processo histórico. Elas determinam padrões de comportamento que regem as transações entre os indivíduos (Ménard, 1995). Elas podem ser escritas ou implícitas, sendo que, mesmo nessa última modalidade, os indivíduos as entendem (Crawford e Ostrom, 1995). A sua importância se deve ao fato de elas serem responsáveis pelo desenvolvimento econômico de longo prazo (North, 1990).

2.1 Instituições, empreendedorismo e inovação

Bjørnskov e Foss (2016), ao analisarem a ligação entre as instituições, empreendedorismo e resultados econômicos, baseiam-se na banheira de Coleman (1990) para realizar suas sondagens. O diagrama corresponde a uma estrutura do nível macro e outro no nível micro; assim, são representadas as relações que ocorrem entre esses dois níveis. O principal ponto desta abordagem é que as condições ambientais de empreendedorismo influenciam as ações empresariais como, por exemplo, a criação de novas empresas, a exploração de novas oportunidades por organizações já existentes, bem como proporcionam mudanças na produtividade global da economia.

Além dessa visão mencionada por Bjørnskov e Foss (2016), outros importantes trabalhos fazem a ligação entre instituições e empreendedorismo. Baumol e Strom (2007) argumentam

que os empreendedores são essenciais para o crescimento econômico; entretanto, como *background* estão as instituições, no sentido de que não basta apenas ter um nível de empreendedorismo alto, as regras gerais do ambiente, oriundas de um processo histórico e pela ação governamental, são determinantes para explicar se o empreendedorismo trará benefícios ou não para determinado país. Desse modo, a política tem papel crucial para incentivar o desenvolvimento do empreendedorismo.

Na visão de Bjørnskov e Foss (2013), as instituições podem incrementar o empreendedorismo quando estão presentes em sua estrutura qualidades que propiciam maior certeza e garantias de proteção aos direitos de propriedade. Instituições caracterizadas por assegurarem menores custos de transação ligados ao empreendedorismo, que são originados quando o empreendedor combina e adapta os recursos heterogêneos, são fonte de crescimento. Essas combinações estão diretamente relacionadas ao trabalho das *startups*, sendo que a velocidade em que elas ocorrem são moderadas pelas instituições. Quanto mais sólidas as instituições maior será a velocidade de transformação dos recursos e maior o desenvolvimento. Alguns determinantes do empreendedorismo são:

the size of the government, the degree of administrative complexity/bureaucracy, the tax environment, the intellectual property rights regime, the enforcement of property rights in general, the level of trust, competition law, political freedom, labour laws, social security regime, bankruptcy law, corruption, crime, the ethnic composition of the population, availability of finance capital, etc. (Bjørnskov e Foss, 2008, p. 312).

Por fim, Baumol (1990) argumenta que nem todos os envolvidos em atividades empreendedoras trarão, necessariamente, a melhor contribuição produtiva; enquanto alguns se envolvem em atividades com determinado nível de inovação outros podem estar envolvidos em outras atividades como o crime organizado, como citado pelo autor. Dessa forma, nem sempre o empreendedorismo vai trazer benefícios para a sociedade, ele até pode ser prejudicial. O principal fator para determinar se os empreendedores terão resultados produtivos ou improdutivos é determinado pelas instituições e seus mecanismos de recompensa.

Como exposto, verifica-se que as instituições importam e são responsáveis para explicar uma série de variáveis. Sob essa perspectiva, esse busca-se responder se as instituições são questões relevantes para determinarem: o empreendedorismo de oportunidade (Índice Motivacional), o nível de Inovação das novas empresas, o financiamento por meio do mercado de ações e a disponibilidade de capital de risco.

2. Metodologia

Para responder aos objetivos levantados neste trabalho, será utilizando a técnica de regressão para dados em painel. Segundo Fávero e Fávero (2017), os modelos para dados em painel são adequados quando há o objetivo de se analisar uma variável dependente em que os dados estão estruturados de forma agrupada e com medidas repetidas (longitudinais). Wooldridge (2010) salienta que, nessa ferramenta, acompanha-se a evolução do indivíduo ao longo do tempo; desta forma, não é apropriado supor que as observações sejam distribuídas independentemente dentro do período analisado.

Nesta pesquisa, essa técnica é a mais indicada pelo fato de que há dados para uma série de países em diferentes períodos de tempo. Desta forma, Wooldridge (2010) aponta que ao tratar os dados com esta técnica pode-se aumentar o tamanho da amostra e, desse modo, conseguir estimadores mais precisos e estatísticas de testes mais robustas. Adicionalmente, Hsiao (2007)

aponta que os modelos de dados de painel têm mais graus de liberdade e mais variabilidade da amostra e apresentam a capacidade de controlar o impacto de variáveis omitidas, por conterem informações individuais e intertemporais.

O formato dos dados pode ser classificado em painel balanceado e desbalanceado. O painel balanceado é aquele em que a quantidade observações é igual para todos os períodos de tempo; assim, o total de observações será dado pelo número de observações multiplicado pela quantidade de períodos. Caso essa condição não seja suprida, o painel é classificado como desbalanceado (Wooldridge, 2010; Fávero e Fávero, 2017). Nesta pesquisa, o painel é do tipo desbalanceado, pois a pesquisa do *Global Entrepreneurship Monitor* (GEM) não foi realizada para todos os países em todo o período analisado.

Duas das formas para estimar os modelos para dados em painel são os efeitos fixos e os efeitos aleatórios. Na visão de Wooldridge (2010), os estimadores de efeito fixos são aconselhados quando os painéis são desbalanceados, contudo, é presumido que a razão pela qual está faltando alguma observação não está associada aos erros idiossincráticos; uma importante questão nesta forma de estimação é que o efeito não observado desaparece (α). Os modelos de estimação com efeitos aleatórios são adequados quando o efeito não observado não tem correlação com todas as variáveis explicativas; nessas circunstâncias, α pode ser deixado no termo de erros.

Segundo Angrist (2008), um pressuposto básico para a inferência para dados em cortes transversais é que os dados são independentes. Cada observação seria resultado de um sorteio aleatório na mesma população e as observações não são correlacionadas com a observação antes ou depois. Tal premissa mostra-se bastante irrealista. É de suma importância que o pesquisador se preocupe com a correlação entre as observações que surgem de banco de dados com estrutura em grupo (chamada de correlação de problema de agrupamento). Wooldridge (2010) ainda chama a atenção para o fato de que a inferência utilizando efeito fixo ou aleatório pode ser comprometida caso haja correlação serial nos erros idiossincráticos e haja a presença de heteroscedasticidade. Para a correção destes problemas, deve-se estimar os modelos por meio de erros-padrão robustos por indivíduo; assim feito, a inferência será robusta.

Uma forma de atestar se o modelo por dados em painel é adequado é por meio do teste de Breusch-Pagan. Sua análise permite que seja verificado se a variância entre os indivíduos é igual a zero; em outras palavras, se não há diferença significativa entre os países analisados ao longo do tempo. Caso o resultado desse teste seja estatisticamente significativo, pode-se dizer que há diferença entre as observações ao longo do tempo e que, portanto, o modelo por dados em painel é o mais adequado. Outro teste importante é o que permite escolher entre o melhor modelo, efeito fixo ou aleatório. O teste de Schaffer e Stillman responde a tal questão quando são rodados os modelos com erros-padrão robusto por agrupamentos. Assim, quando o *p-value* deste teste é inferior a 5%, significa que o modelo por efeito fixo é mais apropriado (Fávero e Fávero, 2017).

Assim, a técnica utilizada foi o de modelos de regressão para dados em painel por erros-padrão robustos por indivíduo. Primeiramente, foram realizadas as regressões somente com as variáveis institucionais para testar a sua significância, posteriormente, foram rodados os modelos completos, incluindo as variáveis de controle.

3.1 Dados e Variáveis

Para responder aos objetivos desta pesquisa foram coletados dados secundários na base de dados GEM (*Global Entrepreneurship Monitor*), GCI (*Global Competitiveness Index*), Heritage Index e FMI (Fundo Monetário Internacional). O GEM, como apontado anteriormente, é considerado um grupo de pesquisa que realiza, anualmente, um estudo sobre empreendedorismo e inovação que abrange todos os continentes. O GCI é um conjunto de dados levantados pelo Fórum Econômico Mundial, com o objetivo de levantar informações sobre o desenvolvimento e competitividade dos países. Já os dados da *Heritage Foundation* buscam identificar como a liberdade econômica pode incrementar o crescimento das nações (GEM, 2018; Schwab, K. 2018; Miller *et. al*, 2018).

Os dados são referentes ao período compreendido entre 2007 a 2017, totalizando 601 observações. Cumpre ressaltar que, após a eliminação dos países que não tinham todas as informações em todos os bancos de dados, o modelo final contou com 570 observações.

Como a proposta deste artigo é analisar se há influência das questões institucionais nos indicadores de empreendedorismo, inovação e financiamento, foram realizados quatro regressões, assim, têm-se como variáveis dependentes os seguintes indicadores:

Modelo 1 - Índice Motivacional – Este indicador mede a porcentagem do TEA (sigla em inglês, *Total early-stage Entrepreneurial Activity*, que representa o total da população entre 18 e 60 anos que são empreendedores) que é impulsionada por oportunidades, dividido pelo percentual de TEA que se tornam empreendedores por necessidade (GEM, 2018). Dessa forma, acredita-se que esta modalidade de empreendedorismo está mais próxima da inovação e da criação de *startups* que é o foco principal do trabalho.

Modelo 2 - Inovação - Percentual do TEA (sigla em inglês, *Total early-stage Entrepreneurial Activity* que representa o total da população entre 18 e 60 anos que são empreendedores) que informa que o seu produto ou serviço é novo ou que poucos negócios oferecem o mesmo produto (GEM; 2018). Este indicador está mais próximo da definição de *startups* (apresentado nas definições operacionais) que são empresas iniciantes que ofertam novos produtos e serviços e que utilizam de tecnologia.

Modelo 3 - Financiamento por meio do mercado de ações local - Indica a percepção sobre a facilidade de as empresas conseguirem capital por meio do mercado de ações. Modelo 4 - Disponibilidade de capital de risco, este índice mede a percepção dos empreendedores quanto à facilidade de as *startups* obterem recursos financeiros por meio de capital de risco (Schwab, 2018). Estes dois indicadores têm como objetivo verificar como é o ambiente de investimento para as empresas; enquanto o primeiro está correlacionado a negócios com nível de desenvolvimento mais avançado, o segundo refere-se ao tipo de financiamento para empresas em início de operação.

O Quadro 1, a seguir, sintetiza as variáveis explicativas e de controle.

Quadro 1: Variáveis Explicativas e de Controle

Variável	Definição	Sinal Esperado	Fonte
Liberdade de Investimento	Este indicador tem como objetivo mensurar o grau de liberdade que os investidores encontram em cada país, uma vez que há uma série de regras e normas que impõem restrição ao investimento, como diferenças entre normas para investidor interno e estrangeiro, restrição ao capital externo, restrições a pagamento, transferências e transações de capital, regras trabalhistas, corrupção e burocracia que influenciam a liberdade de investimento.	Relação positiva para todos os indicadores	Heritage
Eficiência do Judiciário	Mede o quanto a estrutura jurídica é eficiente na resolução de conflitos judiciais.	Relação positiva para todos os indicadores	GCI
Liberdade Monetária	A liberdade monetária tem como objetivo verificar o quanto a estabilidade de preços e o controle de preços influenciam na economia. A inflação e a sua administração, por meio de controle de preços, são danosos para a atividade do mercado. Espera-se que este índice meça a estabilidade dos preços sem que haja, por parte do governo, interferências microeconômicas.	Relação positiva para todos os indicadores	Heritage
Oportunidades Percebidas	Percentual da população que entende que há boas perspectivas para se iniciar um negócio.	Variáveis de controle	GEM
Dinâmica do Mercado Interno	Este indicador mede o quanto as mudanças no mercado interno são benéficas para o empreendedorismo.	Variáveis de controle	GEM
Inflação	Mede a variação anual nos preços ao consumidor em relação a uma cesta de produtos e serviços.	Variáveis de controle	GCI
Câmbio	Média anual do valor da moeda.	Variáveis de controle	FMI
Ln PPP GDP (PIB paridade poder de compra)	PPP GDP é o produto interno bruto (em dólar), convertido por meio da paridade do poder de compra. Variável está em escala logarítmica.	Variáveis de controle	GCI

Fonte: (GEM, 2018; Schwab, K. 2018; Miller, T. Kim, A. B., Riley, B., Roberts, J. M., 2018, FMI).

3. Resultados

Os primeiros conjuntos de resultados encontram-se na Tabela 1. Foram realizadas quatro regressões para dados em painel, considerando como variáveis explicativas somente os indicadores institucionais. No modelo 1, em que se mede a relação entre o empreendedorismo por oportunidade pelo de necessidade, as variáveis Liberdade de Investimento e Eficiência do Judiciário foram significativas a 1%; dessa forma, verifica-se que há forte correlação entre boas instituições e empreendedorismo.

No modelo 2, em que se pretende verificar a relação entre Inovação e instituições, todos os indicadores foram significativos, sendo Liberdade de Investimento e Eficiência do Judiciário significativos a 1%, enquanto que Liberdade Monetária foi significativo a 5%. Desse modo, novamente se pode associar um nível elevado de instituições com o desenvolvimento de empreendimentos inovadores.

Nos modelos 3 e 4, em que se pretende verificar o relacionamento entre as percepções das condições de financiamento e instituições, para a variável dependente Financiamento por meio do Mercado de Ações, as variáveis Liberdade de Investimento e Eficiência do Judiciário foram significativas a 5 e 1%, respectivamente; entretanto, o sinal dos parâmetros foi diferente do esperado, o indicador Liberdade Monetária foi significativo e com sinal esperado. Quando analisada a percepção da Disponibilidade de Capital de Risco, o indicador Eficiência do Judiciário foi significativo, mas com sinal invertido ao esperado, enquanto que Liberdade Monetária foi significativo e com sinal condizente ao esperado.

Tabela 1 Painel com Variáveis Institucionais

Variável	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4
	Índice Motivacional	Inovação	Percepção sobre Financiamento por meio do mercado de ações local	Percepção sobre a Disponibilidade de capital de risco
Liberdade de Investimento	0.0611***	0.364***	-0.0118**	0,0000781
	(3,14)	(2,95)	(-2.02)	(0,02)
Eficiência Judiciário	0.524***	4.409***	-0.188***	-0.139***
	(7,59)	(8,74)	(-8.73)	(-6.25)
Liberdade Monetária	-0,0205	0.545**	0.0271***	0.0245***
	(-0.77)	(2,09)	(3,42)	(3,78)
Constante	-1,914	-61.73***	3.235***	1.666***
	(-0.88)	(-2.70)	(5,43)	(3,24)
R ² Ajustado	0,197	0,247	0,378	0,284
N	572	572	572	572

t statistics in parentheses

*p<0.1, ** p<0.05, ***p<0.01

Fonte: Elaborado pelos autores (2019)

Na Tabela 2, encontram-se os resultados para as regressões após a inclusão das variáveis de controle, com o objetivo de reduzir a quantidade de variáveis omitidas e permitir que os valores dos parâmetros encontrados sejam mais próximos da realidade. No modelo 5 não

houve alteração quanto à significância dos parâmetros das variáveis institucionais; nota-se, ainda, que ocorreu pouca alteração na magnitude dos parâmetros e que os indicadores Liberdade de Investimento e Eficiência do Judiciário tiveram sinal conforme esperado. Desta forma, reforça-se o analisado na equação 1, em que os indicadores institucionais são consistentes para que o empreendedorismo por oportunidade possa ser incentivado.

Quanto às variáveis de controle, Oportunidades Percebidas foi significativa a 1% e positiva com o avanço do empreendedorismo de oportunidade, o que demonstra que é necessário que se tenha um ambiente propício, que aja como um gatilho para o empreendedorismo. A dinâmica do mercado interno foi significativa a 5%, o que demonstra que a pujança do mercado interno é importante fator para incentivar novos negócios. A taxa de inflação foi significativa e negativa em relação à predominância do empreendedorismo por oportunidade, o que mostra que desarranjos macroeconômicos prejudicam o estabelecimento de novos negócios. Por fim, a variável do PIB PPP e do Financiamento por meio do mercado de ações local não foi significativa para explicar a variável dependente.

No modelo 6, em que se tenta entender a dinâmica da Inovação, somente a variável Liberdade de Investimento foi significativa para explicar a relação entre Inovação e instituições. Em relação ao modelo 2, houve pouca alteração na magnitude do parâmetro. Logo, reafirma-se a importância das instituições para o fortalecimento da inovação. Eficiência do Judiciário e Liberdade Monetária tiveram significância somente ao nível de 10%. Em relação às variáveis de controle, Oportunidades Percebidas foi significativa a 1% e teve sinal positivo, corroborando com o exposto na explicação do Modelo 5, em que a percepção de bom ambiente é importante para incrementar a inovação, a Dinâmica do mercado interno só foi significativa ao nível de 10%, mesmo resultado da variável do PIB PPP. A inflação foi significativa e negativa para explicar os níveis de inovação, confirmando que desajuste na política monetária pode ter reflexos na inovação das empresas. A taxa de câmbio foi significativa e positiva para explicar a variável dependente, enquanto que Financiamento por meio do mercado de ações local não foi significativa.

No modelo 7, com a inclusão das variáveis de controle, o indicador Liberdade de Investimento deixou de ser significativo; entretanto, os outros indicadores institucionais foram significativos ao nível de 1%. Desse modo, percebe-se que o levantamento de recursos via mercado de ações está correlacionado a presença de instituições sólidas. Oportunidades percebidas foi uma variável significativa, entretanto, com baixa magnitude, assim como a variável câmbio. A dinâmica do mercado interno não foi significativa. Por fim, o PIB PPP teve correlação positiva e significativa, o que mostra que o tamanho da economia tem influência no fortalecimento do mercado de ações.

No último modelo, que tem como objetivo analisar a disponibilidade de capital de risco para as *startups* dentre os indicadores institucionais, somente o indicador Liberdade Monetária foi significativo para explicar a atuação dos *venture* capitalistas; este indicador foi positivo e significativo ao nível de 1%. As oportunidades percebidas foram significativas a 5%, mostrando que a percepção de lucratividade é um fator importante para explicar a dinâmica do mercado de capital de risco. As variáveis Dinâmicas do Mercado Interno e Inflação não foram significativas. Câmbio foi significativo no modelo, entretanto, com baixa amplitude. E o tamanho da economia, medido pelo PIB PPP, foi positivo e significativo para explicar a disponibilidade de capital de risco, confirmando que países com economia mais dinâmica têm maior disponibilidade de financiamento para empresas *startups*.

Tabela 2 Painel Modelo Final

Variável	Modelo 5	Modelo 6	Modelo 7	Modelo 8
	Índice Motivacional	Inovação	Percepção sobre Financiamento por meio do mercado de ações local	Percepção sobre a Disponibilidade de capital de risco
Liberdade de Investimento	0.0715***	0.368***	-0,00574	0,00337
	(3,54)	(3,29)	(-1,58)	(0,83)
Eficiência Judiciário	0.685***	2.187*	0.203***	0,074
	(3,58)	(1,8)	(3,28)	(1,46)
Liberdade Monetária	-0,0473	0.47*	0.0213***	0.0239***
	(-1,59)	(1,67)	(3,03)	(4,3)
Oportunidades Percebidas	0.0524***	0.279***	0.00662***	0.00432**
	(4,3)	(4,24)	(2,9)	(2,11)
Dinâmica Mercado Interno	0.552**	3.350*	-0,065	-0,0538
	(2,05)	(1,83)	(-0,89)	(-0,91)
Inflação	-0.0679***	-0.734***	0,00328	-0,000451
	(-2,67)	(-2,81)	(0,46)	(-0,07)
Câmbio	0.0000292**	0.000589***	-0.0000105***	0.0000242***
	(2,57)	(7,03)	(-4,46)	(13,34)
Ln PPP GDP (PIB paridade poder de compra)	0,134	-1.372*	0.261***	0.141***
	(1,14)	(-1,72)	(6,73)	(4,4)
Financiamento por meio do mercado de ações local	-0,156	-0,706	-	
	(-0,57)	(-0,29)	-	
Constante	-4.926*	-55.99**	0,148	-0,205
	(-1,68)	(-2,35)	(0,19)	(-0,32)

R ² Ajustado	0,28	0,31	0,55	0,38
N	570	570	570	570

t statistics in parentheses

*p<0.1, ** p<0.05, ***p<0.01

Fonte: Elaborado pelo autor (2019)

A validação dos modelos propostos foi realizada por meio dos testes de Breusch-Pagan e do teste de Shaffer e Stillman. No primeiro teste, todos os oito modelos foram significativos a 5%, desta forma, pode-se concluir que os modelos para dados em painel são mais adequados que em relação ao modelo POLS, ou seja, existe diferença causada pelo tempo que justifica o uso da técnica para dados em painel. Os resultados do teste de Schaffer e Stillman indicaram ser o modelo de efeito fixo o mais indicado, ao nível de 5%, a adoção deste teste se deve ao fato de que as regressões foram realizadas por meio de erros-padrão robusto por agrupamento.

5. Considerações Finais

As instituições são importantes mecanismos para gerar desenvolvimento de longo prazo (North, 1990). Nesse sentido, vários estudos mostraram a ligação entre as regras do jogo e o empreendedorismo (Bjørnskov e Foss, 2008 e 2013; Valdez e Richardson; 2013). Entretanto, segundo Baumol (1990), os empreendedores precisam de um ambiente que permita o desenvolvimento e a melhor alocação dos recursos. Seguindo a lógica de Baumol, este estudo teve como objetivo analisar a influência das instituições no empreendedorismo de oportunidade, na taxa de inovação das novas firmas, no financiamento por meio do mercado de ações e na disponibilidade de capital de risco. Tais variáveis foram escolhidas por representarem melhores alocações dos ativos.

No modelo econométrico que mediu o empreendedorismo por oportunidade, as variáveis liberdade de investimento e eficiência do judiciário foram significativas para explicar a variável dependente. Na regressão, que teve como objetivo analisar a inovação nas novas empresas, a variável liberdade de investimento foi significativa para explicar os resultados da variável dependente. Assim, nos países onde as empresas e indivíduos tiveram maior liberdade para mover seus recursos, houve maior incidência de empreendedorismo por oportunidade e maior nível de inovação.

Nos modelos em que foram analisadas quais são as variáveis que propiciam um melhor ambiente para o financiamento, medidos pela percepção sobre o financiamento no mercado de ações e na percepção sobre a disponibilidade de capital de risco, a variável liberdade monetária foi significativa para explicar as duas variáveis dependentes. Dessa forma, os desequilíbrios monetários medidos por alta inflação e, em grande parte das vezes, acompanhado por alta taxa de juros, foi um impeditivo para se criar um ambiente propício para o investimento das *startups* na fase inicial por meio dos aportes por *venture capital* e para a obtenção de recursos nas fases mais avançadas e desinvestimento por meio do mercado de ações.

Tem-se como limitação o fato de que a metodologia empregada (regressão para dados em painel) não determina o efeito causal das instituições como variável principal para explicar as variáveis dependentes.

6. Referências

- Angrist, J. D., & Pischke, J. S. (2008). *Mostly harmless econometrics: An empiricist's companion*. Princeton university press.
- Baumol, William J. Entrepreneurship: Productive, Unproductive, and Destructive. *The Journal of Political Economy*, Vol. 98, No. 5, Part 1. (Oct., 1990), pp. 893-921.
- Baumol, W. J., & Strom, R. J. (2007). Entrepreneurship and economic growth. *Strategic entrepreneurship journal*, 1(3-4), 233-237.
- Bjørnskov, C., & Foss, N. (2013). How strategic entrepreneurship and the institutional context drive economic growth. *Strategic Entrepreneurship Journal*, 7(1), 50-69.
- Bjørnskov, C.; Foss, N. J. Economic freedom and entrepreneurial activity: Some cross-country evidence. *Public Choice*, , n. 134, p. 307–328, 2008.
- Bjørnskov, C., & Foss, N. J. (2016). Institutions, entrepreneurship, and economic growth: what do we know and what do we still need to know?. *The Academy of Management Perspectives*, 30(3), 292-315.
- Coleman, J. S.. *Foundations of Social Theory*. Cambridge, MA: Belknap Press of Harvard University Press. 1990.
- Cassar, G. (2004). The financing of business start-ups. *Journal of business venturing*, 19(2), 261-283.
- Crawford, S. E., & Ostrom, E. (1995). A grammar of institutions. *American Political Science Review*, 89(3), 582-600.
- Estrin, S., & Prevezer, M. (2011). The role of informal institutions in corporate governance: Brazil, Russia, India, and China compared. *Asia Pacific journal of management*, 28(1), 41-67.
- Farrell, H., & Héritier, A. (2003). Formal and informal institutions under codecision: continuous constitution-building in Europe. *Governance*, 16(4), 577-600.
- Favero, L., & Favero, P. (2017). *Manual de Análise de Dados: Estatística e Modelagem Multivariada com Excel®, SPSS® e Stata®*. Elsevier Brasil.
- GEM.GLOBAL ENTREPRENEURSHIP MONITOR 2017-18 Global Report. 2018.
- Ghosh, S., & Nanda, R. (2010). Venture capital investment in the clean energy sector. Harvard Business School Entrepreneurial Management Working Paper, (11-020).
- Hodgson, Geoffrey M. (2019) "Prospects for institutional research", *RAUSP Management Journal*, Vol. 54 Issue: 1, pp.112-120, <https://doi.org/10.1108/RAUSP-11-2018-0112>
- Holmes Jr, R. M., Miller, T., Hitt, M. A., & Salmador, M. P. (2013). The interrelationships among informal institutions, formal institutions, and inward foreign direct investment. *Journal of Management*, 39(2), 531-566.

- Hsiao, C. (2007). Panel data analysis—advantages and challenges. *Test*, 16(1), 1-22.
- Jütting, J. P. (2003). Institutions and development.
- Ménard, C. (1995). Markets as institutions versus organizations as markets? Disentangling some fundamental concepts. *Journal of economic behavior & organization*, 28(2), 161-182.
- Miller, T. Kim, A. B., Riley, B., Roberts, J. M.. (2018). *2018 Index of economic freedom*. Wall Street Journal.
- Nanda, R., & Rhodes-Kropf, M. (2013). Investment cycles and startup innovation. *Journal of Financial Economics*, 110(2), 403-418.
- North, D. C. (1990). *Institutions, institutional change and economic performance*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Park, H. D., & Steensma, H. K. (2012). When does corporate venture capital add value for new ventures?. *Strategic Management Journal*, 33(1), 1-22.
- Robb, A. M., & Robinson, D. T. (2014). The capital structure decisions of new firms. *The Review of Financial Studies*, 27(1), 153-179.
- Saes, S. (2009). *Estratégias de diferenciação e apropriação da quase-renda na agricultura: a produção de pequena escala*. Annablume.
- Samila, S., & Sorenson, O. (2011). Venture capital, entrepreneurship, and economic growth. *The Review of Economics and Statistics*, 93(1), 338-349.
- Schwienbacher, A., & Larralde, B. (2010). Crowdfunding of small entrepreneurial ventures.
- Schwab, K. (2018). World Economic Forum's Global Competitiveness Report, 2017-2018. In *Retrieved from: <http://reports.weforum.org/global-competitiveness-report-2014-2015/>*. Switzerland: World Economic Forum.
- Shane, S., & Nicolaou, N. (2018). Exploring the changing institutions of early-stage finance. *Journal of Institutional Economics*, 14(6), 1121-1137.
- Simon, H. A. (1955). A behavioral model of rational choice. *The quarterly journal of economics*, 69(1), 99-118.
- Tylecote, A. (2016). Institutions matter: but which institutions? And how and why do they change?. *Journal of Institutional Economics*, 12(3), 721-742.
- Valdez, M. E., & Richardson, J. (2013). Institutional determinants of macro-level entrepreneurship. *Entrepreneurship theory and practice*, 37(5), 1149-1175.
- Wang, S., & Zhou, H. (2004). Staged financing in venture capital: moral hazard and risks. *Journal of Corporate Finance*, 10(1), 131-155.
- Williamson, O. E. (2000). The new institutional economics: taking stock, looking ahead. *Journal of economic literature*, 38(3), 595-613.

Wooldridge, Jeffrey M. Econometric analysis of cross section and panel data. MIT press, 2010.

World Bank. Doing Business 2015. [http:// www.doingbusiness.org](http://www.doingbusiness.org).