

**INSPER
Economia**

Pedro Paulo de Lima Teixeira

**Determinantes do capital levantado por países em fundos de Private
Equity**

**SÃO PAULO
2020**

PEDRO PAULO L. TEIXEIRA

**DETERMINANTES DO CAPITAL LEVANTADO POR PAÍSES EM FUNDOS
DE PRIVATE EQUITY**

Trabalho apresentado à banca examinadora do Insper Instituto de Ensino e Pesquisa, como requisito para a obtenção de bacharelado em Ciências Econômicas, sob a orientação da Profa. Dra. Andrea Minardi

SÃO PAULO
2020
Pedro Paulo de Lima Teixeira

**DETERMINANTES DO CAPITAL LEVANTADO POR PAÍSES EM FUNDOS
DE PRIVATE EQUITY**

Trabalho apresentado à banca examinadora do Insper Instituto de Ensino e Pesquisa, como requisito para a obtenção de bacharelado em Ciências Econômicas, sob a orientação da Profa. Dra. Andrea Minardi

Banca Examinadora:

Profa. Dra. Andrea Maria Accioly Fonseca Minardi
Insper

Prof. Humberto Gallucci Netto
Insper

DEDICATÓRIA

Aos meus pais que, com muito carinho e apoio, não mediram esforços e sacrifícios pessoais p que eu chegasse até esta etapa d minha vida.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pela força para enfrentar os diversos desafios e pelo privilégio de concluir o curso de Economia em uma instituição de prestígio e excelência acadêmica.

Agradeço aos meus pais, Paulo e Marisa, pelas oportunidades que me foram dadas e conquistadas por meio de muito esforço e sacrifício. Obrigado também pelos ensinamentos e pelos valores que me foram passados. Sem vocês, isso não seria possível.

À Profa. Dra. Andrea Minardi, minha gratidão pela dedicação em suas orientações a este trabalho e pela confiança em projetos anteriores. Seu trabalho é inspirador.

RESUMO

Este trabalho busca examinar em que magnitude os determinantes do levantamento de capital (*Fundraising*) em *Private Equity (PE)* afetam o valor captado pelos fundos, como o grau de desenvolvimento do mercado de capitais, fatores macroeconômicos, ambiente favorável ao empreendedorismo, nível de liberdade econômica, impostos, dentre outros. Além disso, traz ao debate uma nova variável, que retrata como os eventos políticos intranacionais, como o grau de corrupção afeta o montante captado. Investimentos em PE são essenciais para o desenvolvimento econômico de uma nação, contribuindo para aumento da competitividade, produtividade, inovação e emprego. Todo o processo de geração de valor só é possível devido à oferta de capital, advinda dos investidores na etapa de levantamento de capital. Utilizando uma base de dados entre os anos 2004 a 2018, composta por 18 países, este trabalho utilizou Painéis com Efeitos Aleatórios para determinar quais são os determinantes de da captação de investimento por parte dos fundos de PE ao considerarmos principalmente fatores políticos, os quais se mostraram estatisticamente não significante por apenas 0,1p.p. Porém, não é possível afirmar que não seja importante no impacto do capital levantado por fundos de *Private Equity* em cada país.

Palavras-chave: Private Equity. Fundraising.

ABSTRACT

This paper seeks to examine to what extent the determinants of capital raising (Fundraising) in Private Equity (PE) affect the value raised by the funds, such as the degree of development of the capital market, macroeconomic factors, favorable environment for entrepreneurship, level of freedom economic, taxes, among others. In addition, it brings to the debate a new variable, which portrays how intranational political events, how the degree of corruption affects the amount raised. PE investments are essential for a nation's economic development, contributing to increased competitiveness, productivity, innovation and employment. The entire value generation process is only possible due to the capital offer, which comes from investors in the capital raising stage. Using a database between the years 2004 to 2018, composed of 18 countries, this work used Panels with Random Effects to determine which are the determinants of investment fundraising by PE funds when considering mainly political factors, which are showed statistically not significant for only 0.1 pp. However, it is not possible to state that it is not important in the impact of capital raised by Private Equity funds in each country.

Keyword: Private Equity. Fundraising.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	8
2. REVISÃO DE LITERATURA	11
3. METODOLOGIA	16
3.1 Base de dados	16
3.2 Análise de fatores	21
3.3 Análise descritiva das variáveis e fatores	21
4. MODELO ECONOMETRICO	25
5. RESULTADOS	27
6. CONCLUSÃO	31

1. INTRODUÇÃO

Fundos de *Private Equity* (PE) investem via *Equity* em companhias que geralmente não estão listadas em bolsa de valores. O termo *Private Equity* pode abarcar diversas classes, as quais envolvem diferentes tipos de investimento, período em que o capital permanece investido, tamanho da companhia, dentre outros. Este tipo de aquisição possui retorno esperado elevado, mas risco de baixa liquidez, com muita assimetria de informação. É um investimento de longo prazo, em que o gestor do fundo participa ativamente na governança das empresas investidas. Para que a geração de valor possa ocorrer, existem etapas anteriores ao processo de investimento, como a etapa em que os fundos captam investimentos, denominada de *fundraising*. Este estudo visa entender quais fatores impactam o *fundraising* e em qual magnitude, adicionando à análise se os fatores políticos de cada país influenciam na captação de recursos por parte dos fundos locais.

Companhias recém-nascidas, por exemplo, não possuem capital o suficiente para suas operações. Para a maioria delas, a incerteza financeira, de mercado e as assimetrias de informação fazem com que a única forma de se financiar seja via investidores anjo – tipicamente para aquelas que ainda se encontram em fase pré-operacional – e fundos de *Venture Capital* (VC). VC's investem nessas empresas com pequeno fluxo de caixa e muitas vezes que apresentam prejuízo, objetivando um retorno muito acima do restante do mercado. Além de VC, investimentos em PE também são feitos em companhias maduras, que apresentam potencial de crescimento financeiro e de mercado.

Há também uma terceira classe em PE caracterizado por investimento em empresas que se encontram em situações especiais de dificuldades financeiras e posicionamento de mercado, necessitando de reestruturação financeira e operacional, conhecido como *turnaround*.

Neste trabalho, serão analisados os determinantes do *Fundraising* para fundos de PE focados em empresas maduras, as quais já estão consolidadas no mercado, mas que ainda apresentam oportunidades de inovação, aumento de *marketshare*, ganhos substanciais de receita e estão em um estágio maduro de seu desenvolvimento.

Investimentos em PE são essenciais para o desenvolvimento econômico de uma nação, contribuindo para aumento da competitividade, produtividade, inovação (Kortum e Lerner, 2000) emprego e renda (Belke et al., 2003). Lerner, Leamon e Hardyman (2012, p.19) fizeram um levantamento e registrou 794 empresas investidas por fundos de PE, as

quais realizaram IPO em 2009, nos Estados Unidos (EUA). Tais companhias representaram 14% dos IPO's realizados naquele ano, totalizando US\$ 1.9 trilhões, com precificação cerca de 4% superior às empresas que não foram investidas por PE. Esses dados evidenciam que empresas investidas por fundos de PE são, em média, mais valiosas do que as que não foram investidas e tal valoração advém de maior eficiência operacional e financeira dessas organizações. Isso contribui para o desenvolvimento econômico de um país na medida que aumenta competitividade, traz inovação, emprego e eleva a arrecadação do governo. Outro argumento que reforça esta ideia foi extraído de Puri e Zarutskie (2009), os quais verificaram que empresas investidas por fundos de PE são maiores do que não investidas em termos de vendas e número de empregados durante e após o desinvestimento feito pelos fundos. Tais benefícios ocorrem, pois, as empresas se tornam mais eficientes, via implementação de governança, eficiência financeira e operacional.

Empresas investidas por PE elevam a competitividade em suas indústrias, forçando o mercado em que atuam a se tornar mais produtivo e com melhor qualidade, gerando preços melhores aos consumidores. Bernstein, Lerner, Soronsen e Stromberg (2018) examinaram 20 indústrias em 26 países, cujos resultados mostraram que as indústrias com maior investimento em PE, o crescimento da produção, valor agregado e emprego são mais rápidos. É importante ressaltar que o desempenho não pareceu estar associado a um maior risco cíclico.

Em 2019 surgiram críticas mais vorazes aos fundos de PE advindas de congressistas norte-americanos, liderados pela então pré-candidata à presidência dos Estados Unidos da América (EUA), Elizabeth Warren, os quais argumentam que em *Levered Buyouts* (LBO's) – aquisição de empresas extremamente alavancadas – ocorre massiva perda de empregos. Contudo, o estudo de Davis, Haltiwanger, Jarmin, Lerner e Miranda (2011) contesta tal afirmação ao analisar transações entre 1980 a 2005, considerando 3.200 empresas investidas e seus 150.000 estabelecimentos. A conclusão foi de que as perdas de emprego nas empresas alvo foram de 1% mas acompanhadas de grande aumento na criação de emprego dentre os demais *stakeholders* como fornecedores. As transações também trouxeram ganhos significativos de produtividade nas empresas investidas, principalmente por meio da saída acelerada de *stakeholders* menos produtivos e maior entrada de *stakeholders* altamente produtivos. Além disso, Jensen (1989) argumenta que LBO's são uma forma de gerar maior valor via significativa melhoria nos processos operacionais.

Assim como o Brasil, outros países disputam investimento estrangeiro direto (IDE). Uma das formas de recebê-lo ocorre via fundos de PE, especificamente na etapa de *Fundraising*, a qual consiste no levantamento de capital para futuros investimentos. O *Fundraising* possui alguns determinantes como performance anterior do fundo, *track record* dos gestores, tamanho do último fundo levantado pela firma, PIB realizado em anos anteriores e PIB esperado e outros que serão detalhados ao longo deste texto. Contudo, assim como outras modalidades de IDE, o *fundraising* de PE também está suscetível a fatores políticos e institucionais, os quais podem contribuir positivamente ou negativamente para o valor arrecadado pelas firmas de PE.

É sabido que um ambiente que ampare legalmente investidores, dando mais segurança contra expropriações e corrupção, eleva o montante de capital alocado em atividades de Private Equity, assim como ocorre com o IDE. Além disso, investimentos em IDE estão suscetíveis a fatores políticos nos países de interesse e suas relações com o país e origem do capital. O mesmo se aplica para o investimento financeiro. Sendo assim, este trabalho focará na etapa de *fundraising* e quais são seus determinantes, considerando se fatores políticos, como corrupção, afetam o montante captado pelos fundos de PE, algo que trabalhos anteriores não o fizeram.

O estudo foi realizado para 17 países, entre 2004 e 2018, com 25 variáveis para cada país, que por meio de análise fatorial foram agrupadas em 9 fatores para melhor análise dos dados. O modelo econométrico utilizado foi painel com efeitos aleatórios, após os testes adequados de validação.

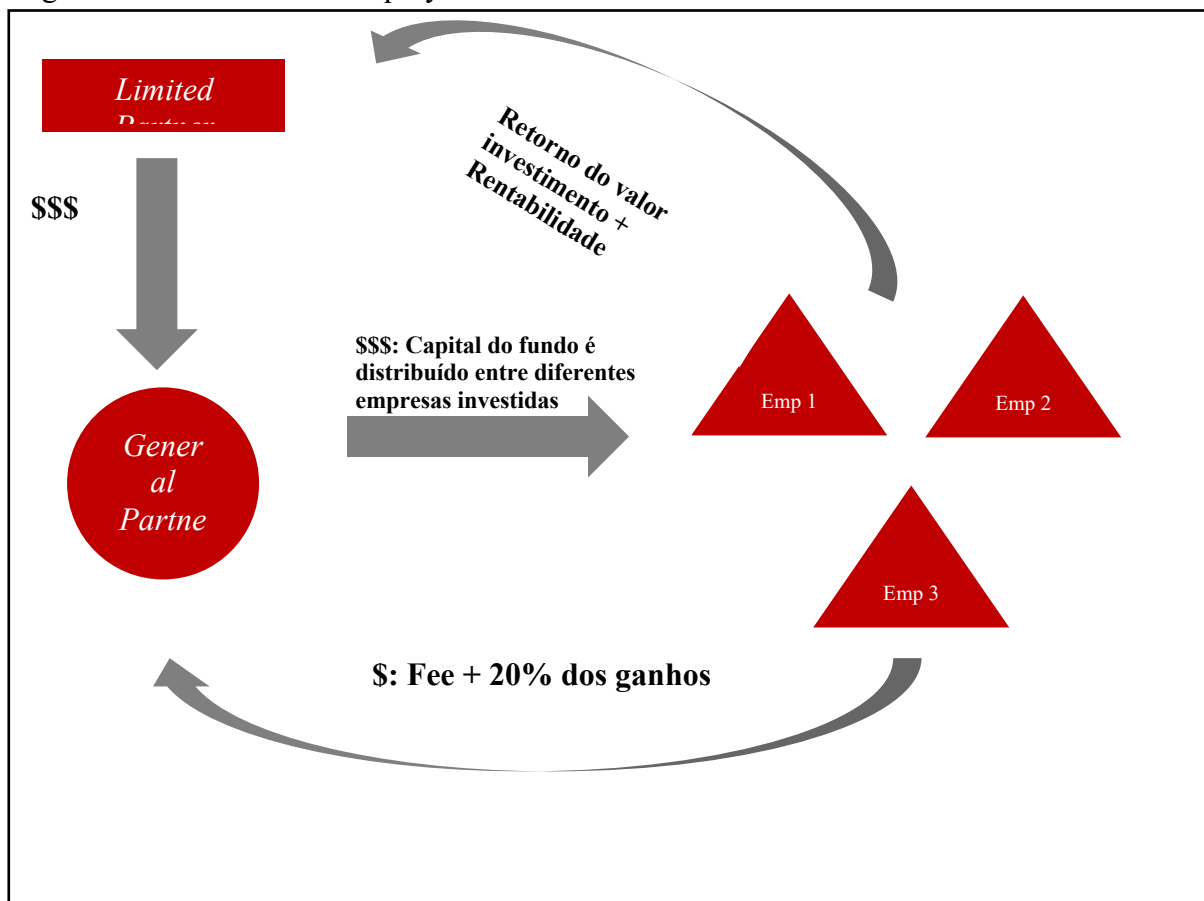
Encontrou-se que para os fatores intensidade do mercado de capitais, ambiente favorável ao empreendedorismo, nível de atividade econômica, comunicação, proteção aos investidores, nível de impostos corporativos e nível de liberdade econômica são estatisticamente relevantes, considerando um nível de significância de 10%. Quanto à principal variável de interesse, tivemos um p-valor de 10,1%, que se considerado com todo rigor estatístico não é significante a 10%. Contudo, não se pode afirmar que fatores políticos não sejam importantes na determinação do capital levantado pelos fundos de PE.

2. REVISÃO DE LITERATURA

De acordo com Lerner et al (2012), o termo *Private Equity* (PE) pode abarcar diversas classes de investimento, as quais envolvem diferentes valores de aporte, período do capital investido, tamanho da companhia, dentre outros, como já explicado anteriormente. Como base comum, investimentos em PE são aqueles feitos em companhias de capital fechado, investimento de baixa liquidez, longo prazo e alto risco, apresentando retorno esperado elevado e participação ativa na governança das empresas investidas.

O mercado de PE possui alguns principais agentes que podem ser divididos entre investidores (*limited partners* – LP's), gestores de PE (*general partners* – GP's) e empresas investidas. Estes três agentes formam a principal estrutura de relacionamento da indústria, denominada *Limited Partnership*, regida por um regulamento que determina as características do fundo – como duração e tamanho dos investimentos – custos, incentivos e descrição das atividades dos GPs. O capital que será investido tem origem nos LPs, os quais recebem o retorno do investimento após o período de investimento realizado por GPs, e o lucro resultante é dividido entre eles. LPs também pagam *fees* para os GPs, cujo valor é destinado a cobrir os custos da operação. A figura 1 ilustra a dinâmica da indústria de PE.

Figura 1: Ciclo do Private Equity



Lerner, et al. (2012) explicam que GPs são os únicos responsáveis pela busca, decisão de investimento e gerenciamento de empresas, enquanto LPs se limitam a aplicar o capital investido nos fundos. Contudo, recentemente surgiram modelos de *Limited Partnership* em que há maior democratização nas decisões de investimento. LPs possuem como características em comum uma grande quantidade de ativos, desejo por diversificação de investimentos, disposição a assumir riscos e iliquidez em troca de maiores retornos. Os LPs mais comuns são *Endowments* (tipicamente fundos de universidades e fundações), Fundos de Pensão, Corporações, Fundos Soberanos e Indivíduos com elevado patrimônio (usualmente representado por *Family Offices*). É comum em alguns países e em alguns momentos econômicos uma oferta de capital para PE maior do que a demanda. Isso ocorre, pois, firmas de PE são relutantes em aceitar mais capital do que conseguem investir dado que o número de GPs experientes se ajusta mais lentamente do que as ondas de capital (Gompers and Lerner, 2002).

Após escolherem as empresas e realizarem o investimento, GPs atuam nas melhorias e escalabilidade do negócio. Alguns GPs alocam parte de seus executivos para se tornarem diretores das empresas investidas enquanto outros GPs preferem atuação somente via Conselho de Administração. O conselho determina a estratégia da empresa e supervisiona sua implementação de maneira apropriada no contexto das circunstâncias da empresa. Lerner, et al. (2012) explica que os GPs auxiliam as empresas investidas com financiamento adicional, plano estratégico, recrutamento de executivos, reformulação do plano operacional, introduz potenciais novos clientes e fornecedores, auxiliando como mentor do CEO, determinação e implementação de métricas de resultados e reestruturação financeira da empresa. Todo o processo de geração de valor que o gestor propicia às investidas só é possível devido à oferta de capital, advinda dos LPs na etapa de Fundraising. Kaplan e Schoar (2003) concluíram que as firmas mais lucrativas são aquelas que captaram investimento com maior lucratividade. Gompers e Lerner (1998) observaram que performance, tamanho do fundo e há quanto tempo a firma atua no mercado de PE contribuem positivamente para o *fundraising*. O estudo dos referidos autores se destinou ao mercado de *Venture Capital* (VC) – modalidade de PE para empresas em fases de maturação mais iniciais – mas que podem ser utilizadas neste contexto uma vez que os atrativos do *fundraising* são similares.

Toda a geração de valor criada nas empresas investidas e o impacto positivo que PE exerce sobre as economias - como já enunciado - especificamente no desenvolvimento de novas indústrias (Bygrave e Timmons, 1992), no financiamento à inovação (Kortum

e Lerner, 2000) e na criação de empregos (Belke et al, 2003) são fatores cruciais para entender quais variáveis determinam o volume de capital que será levantado na etapa de Fundraising.

Gompers e Lerner (1998) encontraram que a etapa de *fundraising* reage positivamente ao crescimento do PIB e em gastos de empresas e governos com P&D. Romain e Pottelsberghe de la Potterrie (2004) analisaram os determinantes de VC em 16 países utilizando regressões em painel e encontraram que a indústria reage positivamente a crescimentos significativos em termos de volume de capital levantado.

Além disso, Gompers e Lerner (2002) argumentam que um aquecimento do mercado de capitais (refletido pelo aumento de IPOs) eleva a demanda por PE, conseqüentemente o capital obtido pelas firmas de PE, uma vez que uma das saídas mais desejadas pelas firmas no momento do desinvestimento é o IPO. Esta também foi uma evidência encontrada por Jeng e Wells (2000) e Berlin (1998).

Gompers e Lerner (2002) também encontraram que uma redução do imposto sob os desinvestimentos aumentaram o capital investido, uma vez que quanto maior o imposto, maior será a taxa de retorno que o investidor irá exigir, tornando mais difícil alcançá-la, de modo a elevar o risco do investimento, resultando em redução do capital investido. Outra variável relevante encontrada pelos autores foi o nível de investimento que fundos de pensão foram permitidos a fazer em capital de risco. Por gerenciarem montantes significativos de capital, o aumento no nível de alocação permitida em ativos de risco elevou a oferta de capital para PE, não se limitando aos mercado norte-americano.

Os autores utilizam outros fatores macroeconômicos como o crescimento do PIB que será refletido em mais oportunidades para empreender (aumentando a demanda por capital) e necessidade de diversificar investimentos e elevar retornos de portfólio, os quais virão via alocação de capital em economia produtiva. Outra variável que também afeta consideravelmente o *fundraising* é a quantidade de fundos de pensão existentes na economia e que podem investir em PE. Uma vez que essas instituições possuem sob gestão grande volume de capital, o envolvimento deles afeta significativamente a oferta de PE na economia.

Contudo, fatores institucionais e políticos desempenham papel crucial no *fundraising*, uma vez que determinam a dinâmica econômica que um país deseja seguir. La Porta, Lopez-de-Silanes, Shleifer e Vishny (1997) mostram que o ambiente jurídico afeta significativamente, de modo que um ambiente jurídico que proteja investidores de expropriação e mudanças repentinas nas regras do jogo, aumentam a propensão aos novos

empreendimentos, aumenta a confiança dos empreendedores e mitiga o risco de investidores. O estudo avaliou leis de proteção a investidores e 49 países e mostrou que países baseados em Common Laws possuem maior capital disponível para investimento do que países que constituem seu sistema jurídico com base no Civil Law.

O estudo realizado por Dias e Macedo (2016) além de identificar as mesmas variáveis que Gompers e Lerner (2002), também trouxe novas variáveis relevantes para o caso brasileiro, como “ambiente amigável para o empreendedorismo”, “desenvolvimento social”, “atividade econômica” e “proteção aos investidores”. Tais variáveis representam crescimento do PIB, tempo médio para abrir uma empresa no Brasil etc. São variáveis relevantes para o *fundraising* destinado ao Brasil uma vez que fazem parte do risco sistemático do país. É sabido que um ambiente que ampare legalmente investidores, dando mais segurança contra expropriações, eleva o montante de capital alocado em atividades de Private Equity e Venture Capital, assim como ocorre com Investimento Direto Estrangeiro (IDE).

Eventos políticos são considerados como um dos fatores mais importantes na alocação de capital estrangeiro em um país. Nigh (1984) identificou que investimentos diretos estrangeiros feitos pelo governo dos Estados Unidos ou de empresas norte-americanas estavam associados a eventos políticos do país de interesse e com a relação diplomática entre os países.

Por meio de uma análise que explorou a cooperação e o conflito entre países e cenários políticos internos dos países alvo do investimento pretendido, Nigh (1984) estudou o IDE norte-americano em 24 países ao longo de 21 anos, que receberam 91% de todo o IDE dos EUA neste período. Após separar os países analisados em menos desenvolvidos e desenvolvidos, o autor encontrou que no caso de países menos desenvolvidos existe uma relação negativa entre o IDE norte-americano e a existência e conflitos entre os EUA e a nação destino. Além disso, também existe uma relação negativa entre o IDE e conflitos internos do país, tais como guerras civis, elevados níveis de corrupção e capacidade do governo de efetivamente formular políticas e implementá-las. No caso da relação com países desenvolvidos, apenas conflitos internacionais afetam o IDE norte-americano. No entanto, para ambos os casos, o tamanho do mercado é o fator mais relevante.

Em outro estudo feito por La Palombara e Blank (1977), empresários norte-americanos observaram que suas subsidiárias estrangeiras sofreram represálias quando governos antiamericanos assumiram o poder ou quando o país em que se encontra a

subsidiária teve alguma tensão com o EUA. Pela mesma lógica, investidores de capital financeiro também se preocupam com a relação diplomática entre países, pois compromete a relação risco-retorno de seus investimentos.

Assim, a hipótese deste trabalho é que um melhor ambiente político e a percepção política dos países, implique em aumento no valor captado pelo fundos de PE. Logo, se faz necessário estudar como tais efeitos políticos contribuem individualmente para o *Fundraising* em PE e qual sua relevância ao ser comparado com outras variáveis determinantes do *Fundraising* ao longo do tempo. Tal análise não foi realizada por trabalhos anteriores e se faz necessária principalmente em um contexto de maior polarização política, importantes reformas econômicas e administrativas a serem feitas em diversos países, o combate à corrupção intensificado e maior necessidade de alocação de capital em economia produtiva.

3. METODOLOGIA

3.1 Base de dados

O estudo realizado utilizou uma amostra composta por dados de 19 países, os quais foram escolhidos de acordo com a literatura já existente e a disponibilidade de dados. Os estudos de Balboa e Martí (2004) e Dias e Macedo (2016) feitos anteriormente se limitaram pela disponibilidade de dados uma vez que os dados estão incompletos para a maioria dos países da amostra até 2004. Além disso, foram escolhidos estes países por serem economias representativas em seus respectivos continentes e pelo tamanho de suas indústrias de PE. São eles: Alemanha, Argentina, Brasil, Canada, China, Coreia do Sul, Dinamarca, Espanha, Estados Unidos da América, França, Holanda, Hong Kong, Índia, Japão, México, Noruega, Peru, Reino Unido e Singapura.

No total foram selecionadas 25 variáveis, agrupadas em 8 fatores. As variáveis apresentam base de dados com janela de tempo distintas, assim, para que fosse possível realizar a análise, foi feito um corte temporal entre 2004 – 2018, o qual apresenta dados disponíveis para todas as variáveis e países analisados. A variável dependente é o volume de capital levantado em PE anualmente para cada um dos países da amostra.

Variáveis de crime e educação foram utilizadas para compor desenvolvimento social e não se faz necessário discorrer a respeito do assunto uma vez que a literatura acerca do assunto é vasta e bem conhecida. A variável “Intensidade do mercado de capitais” deve ser uma das regressoras, pois de acordo com Gompers e Lerner (2002) o mercado de capitais representado por IPO’s e disponibilidade de crédito contribui tanto para o momento do desinvestimento como durante a fase de reestruturação financeira das empresas investidas e expansão.

A variável “ambiente de negócios mais favorável ao empreendedorismo” medirá quão desenvolvido é o ecossistema empreendedor. Quanto mais desenvolvido, menos burocrático e conseqüentemente, menos custoso e mais eficiente ele será, propiciando maior alocação de capital na economia real. Conforme explicitado por Romain e Pottelsberghe de la Potterie (2004) e Gompers e Lerner (1998) quanto maior o crescimento do PIB e outras variáveis macroeconômicas como inflação, e gastos com P&D, espera-se maior volume destinado à atividade de PE.

A variável “proteção aos investidores” é importante pois permite um ambiente jurídico seguro, com o direito de propriedade bem definido e com redução nos custos de transação, conforme explica Coase (1960). Assim, as externalidades serão internalizadas em uma negociação entre as partes envolvidas.

Por fim, baseado nos estudos feitos por La Palombara e Blank (1977) e Nigh (1984) as variáveis de interesse representam eventos políticos e são importantes, pois possuem impacto nos fundamentos econômicos de um país, afetando a situação macroeconômica, que afeta diretamente PIB e outras variáveis que irão influenciar o acesso ao crédito, o mercado de capitais, ambiente de negócios, consumo e produção das empresas, com impacto direto na performance dos fundos de PE e sua rentabilidade. Além disso, essas variáveis medirão como o grau de efetividade dos governos na formulação de suas políticas e no combate à corrupção, impactam o valor levantado pelos fundos de PE.

A Tabela 1 na página seguinte apresenta as variáveis, suas respectivas descrições, fontes e os fatores formados a partir delas.

Fator	Variável	Descrição	Fonte
Private Equity Fundraising (pefr)	pefr	Valor total levantado anualmente por fundos de private equity em cada país	Thomson Reuters 18
Intensidade no mercado de capitais (intens_capital_mkt)	IPO_volume	Volume financeiro dos IPOs anuais em cada país, em USD bi	Bloomberg
	IPO_qtde	Quantidade de IPOs por ano em cada país.	Bloomberg
	credito_domestico	Valor total de disponibilidade de crédito corporativo anualmente em USD bi, para cada país.	Banco Mundial
	qtde_bancos	Quantidade de agências bancárias em cada mercado por ano, representando a capilaridade do sistema financeiro de cada país.	Banco Mundial
	acoes_negociadas	Quantidade de ações negociadas em bolsa de valores por ano	Banco Mundial
Ambiente amigável ao empreendedorismo (amb_empreend)	facilidade_abrir_empresa	Facilidade em abrir um negócio. Mede o número de procedimentos, tempo, custo e requisito de capital mínimo integralizado para uma empresa de responsabilidade limitada de pequeno a médio porte iniciar e operar formalmente nas operações de cada economia. (índice de 0 a 100)	Banco Mundial
	qtde_patentes	Quantidade de patentes registradas por ano em cada país. Importante para medir o incentivo que empresas possuem para inovar.	Banco Mundial
	facilidade_negocios	Facilidade de fazer negócios ajuda a avaliar o nível absoluto de desempenho regulatório ao longo do tempo. Ele captura a diferença de cada economia com o melhor desempenho regulatório observado em cada um dos indicadores em todas as economias.	Banco Mundial
	pib_per_capita	Valor anual do PIB per capita em USD, dentre os países da amostra	Banco Mundial

Atividade economica (ativ_eco)		pib_crescimento	Valor percentual do crescimento do PIB de cada país por ano	Banco Mundial
		nivel_preços	Índice de inflação anual para cada país	Banco Mundial
		PeD	Gastos anuais de empresas em cada país com Pesquisa & Desenvolvimento, em USD bi	Banco Mundial
Desenvolvimento social (desenv_social)	Educação	qtde_pesquisadores	Quantidade de pesquisadores em cada país anualmente	Banco Mundial
		gasto_educ_superior	Gasto médio do governo geral (atual, capital e transferências) por aluno em um determinado nível de ensino, expresso como uma porcentagem do PIB per capita.	Banco Mundial
	Comunicação	usuarios_internet	Quantidade de indivíduos, a cada 1.000 pessoas, com acesso a Internet ao longo dos anos.	Banco Mundial
		qtde_celular	Evolução anual do número de indivíduos, a cada 1.000 pessoas, que possuem um telefone celular em cada país	Banco Mundial
	Crime	homicidios	Quantidade de homicídios a cada 100.000 habitantes, por ano	Banco Mundial
Proteção a investidores (prot_inv)		prot_info_negocios	O índice de divulgação mede até que ponto os investidores estão protegidos através da divulgação de informações de propriedade e financeiras (índice de 0 a 10).	Banco Mundial
		forca_legal	O índice de força dos direitos legais mede o grau em que as leis de garantias e falências protegem os direitos dos mutuários e credores e, assim, facilitam os empréstimos. (índice de 0 a 12)	Banco Mundial

	Prot_investidor	índice de 0 a 1	Banco Mundial
Impostos	imposto_corp	O imposto sobre lucros é o valor dos impostos sobre lucros pagos pelas empresas. A taxa total de imposto a ser paga pelas empresas fornece uma medida abrangente do custo de todos os impostos que uma empresa suporta.	Banco Mundial
Liberdade econômica (liberdade_eco)	liberdade_eco	Índice que se concentra em quatro aspectos principais do ambiente econômico sobre os quais os governos normalmente exercem controle de políticas: Estado de direito, tamanho do governo, eficiência regulatória e abertura do mercado (índice de 0 a 100).	Banco Mundial
Eventos políticos (eventos_pol)	estab_pol	Mede o grau de estabilidade política entre as instituições. (índice de -2,5 a 2,5)	Banco Mundial
	corrupcao	classifica países / territórios anualmente com base em quão corrupto o setor público de um país é percebido por especialistas e executivos de negócios. É o índice de corrupção mais usado no mundo. (índice de 0 a 100)	Transparency.org
	efet_gov	Mede a qualidade dos serviços públicos, serviço público, formulação e implementação de políticas, credibilidade do compromisso do governo de elevar essas qualidades ou mantê-las altas.	Banco Mundial

3.2 Análise de Fatores

Para reduzir o número de variáveis, e refinar a análise, foi realizada uma análise de fatores, a qual é uma classe de processos utilizados na redução e sumarização de dados (Malhotra, 2001). É um nome genérico dado a uma classe de métodos estatísticos multivariados, cujo propósito principal é definir uma estrutura fundamental em uma matriz de dados (Hair et al., 1995).

Além disso, a análise de fatores é aplicada como redutora de dados (ou método exploratório) de detecção de estruturas. As principais aplicações da técnica da Análise de Fatores são: Identificar fatores que justificam as correlações observadas entre as variáveis e substituir o conjunto original de variáveis e correlacionadas por um menor de variáveis sem correlação ou com baixa correlação, mais facilmente gerenciáveis. Neste trabalho foram criados 9 fatores por país que agrupam as 25 variáveis, para evitar multicolinearidade entre as variáveis da regressão econométrica, além dos motivos anteriormente descritos para o uso deste tipo de ferramenta estatística.

Fávero, Belfiore, Silva e Chan (2009) dividem a análise de fatores em confirmatória e exploratória. A primeira é utilizada quando se tem conhecimento prévio de como as variáveis estão relacionadas e portanto, se assume que a construção dos fatores já é conhecida. Já a análise de fatores exploratória, existe muito pouco ou quase nenhum conhecimento acerca do comportamento e relação das variáveis. Considerando a característica deste estudo, foi utilizada a análise exploratória.

3.3 Análise descritiva das variáveis e fatores:

Neste trabalho a análise fatorial é a metodologia escolhida para tratar os dados, de modo a criar fatores para cada país da amostra, com o intuito de evitar multicolinearidade entre as variáveis da regressão econométrica, além dos benefícios descritos na seção 3.2 para o uso deste tipo de ferramenta estatística. Os fatores foram fixados e depois foi realizado o teste Kaiser-Meyer-Olkin (KMO), o qual é um critério para identificar se o modelo de análise fatorial que está sendo utilizado é adequadamente ajustado aos dados, testando a consistência geral dos dados. Ou seja, irá identificar se a variável permanece ou não na composição do seu respectivo fator. A tabela 2 a seguir mostra a estatística descritiva para as variáveis e a tabela 3, a descritiva para os fatores formados na análise.

Variável	Media	Mediana	Desv. Padrão	Máx	Mín
pefr (USD bi)	19,54	19,6		25,56	13,26
IPO_volume	37.500	14.900	1.310	44.900	1.440
credito_domestico	141,4	138,51	60,71	280,7	30,9
qtde_bancos	24.532	18.806	12.600	104.208	3.311
acoes_negociadas	104.282	67.080	61.600	357.005	5.654
facilidade_abrir_empresa	86,83	82,51	12,67	98,23	43,61
qtde_patentes	80.181	4.959	2.377	1.393.815	291
pib_per_capita	34.715	38.794	22.123	627,8	102.913
pib_crescimento	2,92	2,42	3,11	14,52	-5,69
nivel_preços	2,53	2,11	2,13	11,98	-1,35
p&d	1,89	1,90	0,94	4,64	0,23
qtde_pesquisadores	4.058	3.496	2.212	7.977	130
gasto_educ_superior	22,30	22,59	5,13	35,02	11,03
usuarios_internet	67,55	75,40	25,03	97,319	1,97
qtde_celular	99,69	105,13	27,97	154,72	4,62
Homicídios	3.861	1.100	790	30.500	0,20
prot_info_negocios	7,11	7,00	1,86	10,00	3,00
Prot_investidor	0,30	0	0,05	1,00	0
forca_legal	5,80	5,00	2,39	11,00	2,00
imposto_corp	19,31	21,90	7,82	29,50	0,20
liberdade_eco	70,30	71,80	9,33	89,40	51,00
estab_pol	0,41	0,51	0,70	1,61	-1,35
Corrupção	67,36	73,00	20,22	95,00	28,00

Fonte: Elaborado pelo autor

A variável *credito_domestico* foi retirada da análise no Brasil pois apresentou baixo valor no teste KMO, logo, a variável não serviria para formar o fator “Capital Market”. A estatística KMO varia entre 0 e 1 e é preferível trabalhar com variáveis que apresentem valores acima de 0,5. A variável *credito_domestico*, no Brasil, estava próxima de 0,2 e estava deixando as demais baixas também. Ao ser retirada, as demais variáveis tiveram maiores estatísticas KMO, melhorando a construção do fator. Portanto, o fator Intensidade do mercado de capitais construído para o Brasil, não leva em consideração a disponibilidade de crédito doméstico.

Para a construção do fator *prot_inv* não foi possível utilizar a ferramenta da análise fatorial, uma vez que as duas variáveis que compunham este fator eram índices compostos por números inteiros positivos e praticamente iguais nos anos. Dessa forma, *prot_info_negocios* e índice de força *legal* foram transformadas em *dummies*, isto é, em variáveis binárias dicotômicas que seguem uma distribuição de Bernoulli.

A primeira varia de 0 a 10, países próximos de 0 têm um desempenho ruim e países próximos a 10, desempenho bom. Assim, foi feito um ponto de corte de 0,5. Aqueles que tiveram nota acima de 5, a dummy assumiram valor 1, caso contrário, valor zero. A segunda variável tem interpretação análoga, mas varia de 0 a 12, sendo que uma nota acima de 6 equivale a uma dummy com valor 1 e zero caso contrário.

Finalizado este processo, as duas *dummies* foram multiplicadas entre si para gerar o fator. Assim, o bom desempenho nos dois índices será classificado como 1 (seguro) e 0 caso contrário (não muito seguro). A decisão de não colocar as duas *dummies* isoladas no modelo se deu por conta da sensibilidade do modelo de painel com este tipo de variável, uma vez que se há mais *dummies* ocorre multicolinearidade.

Tabela 3: Análise descritiva dos Fatores

Fator	n	Media	Mediana	Desv. Padrão	Máx	Mín
Pefr	255	19,540	19,600	2,323	25,560	13,260
intens_capital_merc	255	0,031	0,0057	0,953	2,843	-2,134
amb_empreend	255	0,000	-0,017	0,842	1,908	-1,986
ativ_econ	255	0,000	0,068	0,998	2,511	-3,314
desenv_social	255	0,000	0,080	1,012	2,045	-2,400
prot_inv	255	0,303	0,000	0,460	1,000	0,000
imposto_corp	255	19,31	21,90	7,823	29,50	0,20
liberdade_econ	255	70,3	71,8	9,337	89,4	51
eventos_pol	255	0,247	-0,065	0,675	1,709	-1,641

Fonte: Elaborado pelo autor

Com o objetivo de verificar se os dados estão ao redor da média e se há presença de *outliers* para a variável dependente, foi feito o histograma e box-plot para Ln(PEFR). *Outliers* são observações que estão dois desvios-padrão acima ou abaixo da média e podem enviesar negativamente o resultado de uma análise. Os resultados são apresentados na figura 1 e 2, a seguir. Conforme observado, não houve *outliers* nos extremos superior e apesar de uma certa assimetria, os dados estão ao redor da média.

Figura 1: Histograma Ln (PEFR)

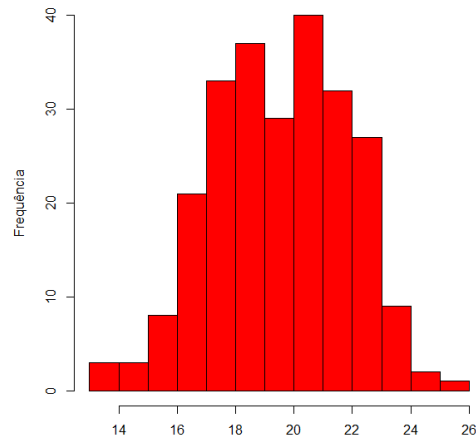
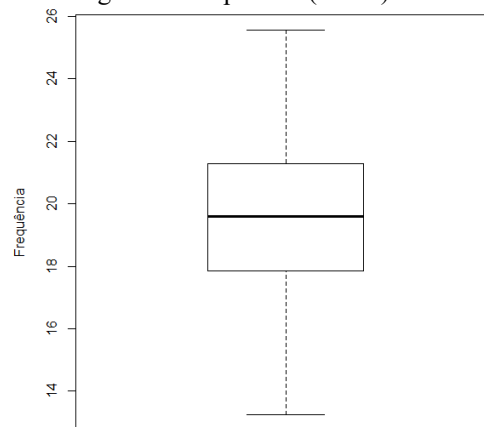


Figura 2: Boxplot Ln (PEFR)



Fonte: Elaborado pelo autor

Além disso, de acordo com Fávero *et al.* (2009) a matriz de correlação é necessária para indicar adequabilidade dos dados à técnica utilizada. A figura 3 exibe os resultados, evidenciando que as correlações das variáveis independentes foram baixas, logo, não há forte relação linear entre elas.

Figura 3: Matriz de correlação entre fatores

entrepreneurship	1	0,19	0,36	0,74	-0,12	0	0,04	-0,16
market_size	0,19	1	0,27	0,31	0,07	0,02	-0,04	0
education	0,36	0,27	1	0,46	0,09	-0,01	0,01	-0,02
comunication	0,74	0,31	0,46	1	-0,25	0,03	0,01	-0,19
crime	-0,12	0,07	0,03	-0,25	1	0,01	-0,02	0,15
eco_freedom	0	0,02	-0,01	0,03	0,01	1	0,74	-0,05
poi_stability	0,04	-0,04	0,01	0,01	-0,02	0,74	1	-0,12
corp_prof_tx	-0,16	0	-0,02	-0,19	0,15	-0,05	-0,12	1
	entrepreneurship	market_size	education	comunicati on	crime	eco_freedom	poi_stabili ty	corp_prof_t x

Fonte: Elaborado pelo autor

4. MODELO ECONOMÉTRICO

O modelo proposto é Pannel com Efeitos Aleatórios, o qual leva em consideração trabalhos anteriores utilizados como referência e testes de validação apresentados a seguir. Cada uma das variáveis do modelo abaixo são os fatores apresentados anteriormente, bem como seu significado. Sendo assim, o modelo é dado por:

$$\ln (PEFR) = \beta_0 + \beta_1 \text{intens_capital_merc} + \beta_2 \text{amb_empreend} + \beta_3 \text{ativ_econ} + \beta_4 \text{desenv_social} + \beta_5 \text{prot_inv} + \beta_6 \text{imposto_corp} + \beta_7 \text{liberdade_eco} + \beta_8 \text{eventos_pol} + \psi + \varepsilon$$

Onde ψ é independente de todas as variáveis explicativas, conforme o teste de Hausman indicará, validando o modelo proposto.

Para avaliar a covariância entre as variáveis explicativas, foi realizado o teste de inflação de variância para multicolinearidade (VIF), o qual estabelece que valores acima de 5 indicam a presença de multicolinearidade. Os VIFs deste modelo tiveram valores abaixo de 5, logo, rejeitando a hipótese de presença de multicolinearidade no modelo.

Tabela 5: Teste de inflação de multicolinearidade (VIF)

intens capital mkt	1.12
amb empreend	2.46
ativ econ	1.22
desenv social	1.36
prot inv	1.19
imposto corp	1.09
liberdade eco	4.47
eventos pol	3.38

Fonte: Elaborado pelo autor

Após o teste para multicolinearidade, foi utilizado o teste de especificação de Ramsey (1969), o qual verifica se combinações não-lineares dos valores ajustados ajudam a explicar a variável resposta.

$$H_0 = \text{o modelo foi especificado corretamente}$$

Como p-valor do teste foi superior a 10% não se rejeita a hipótese nula de que o modelo está bem especificado em sua forma funcional.

De acordo com Wooldridge (2011) uma vez que a análise visa acompanhar a evolução do capital levantado por fundos de *Private Equity* ao longo do tempo, o mais adequado é utilizar a metodologia econométrica de Dados em Painel. Para validar a análise por dados em painel, foi realizado o Teste de Chow – que é, simplesmente, um teste F – para determinar se uma função de regressão múltipla difere entre dois grupos.

H0: efeitos dos indivíduos não são significantes (pooled é o melhor modelo)

Ha: efeitos dos indivíduos são significantes (efeitos fixos é o melhor)

O resultado do teste de Chow apresentou uma estatística F com valor muito grande e o p-valor do teste extremamente baixo, portanto se rejeita a hipótese nula de que regressão pooled é o melhor modelo. Além disso, se faz necessário realizar o teste de Hausman para validar se a análise deve ser feita com dados em painel com efeitos fixos ou efeitos aleatórios.

H0: modelo de efeitos aleatórios

H1: modelo de efeitos fixos

O resultado do teste de Hausman apresentou estatística qui-quadrado com valor baixo e seu p-valor foi acima de 0,5. Logo, não se rejeita a hipótese nula de que os efeitos aleatórios são melhores para a análise.

Também foi realizado o teste LM de Breusch-Pagan com o objetivo de analisar se o efeito do painel é ou não significativo. Como a estatística qui-quadrado do teste apresentou valor extremamente alto e o seu p-valor foi nulo, pôde-se rejeitar a hipótese nula de que o efeito do painel não é significativo. O resultado pode ser encontrado no Apêndice 1.

Para testar a normalidade dos resíduos, foi realizado o teste de Shapiro-Wilk, o qual consta no Apêndice 2. Como o p-valor do teste foi abaixo, igual a 0,5, então se rejeita a hipótese nula de normalidade nos resíduos no modelo de efeitos fixos. Porém, como a amostra é grande, podemos assumir a hipótese de normalidade assintótica.

Assim, o modelo de efeitos aleatórios se mostrou mais consistente após a realização do teste de especificação de Hausman e o teste LM de Breusch-Pagan.

5. RESULTADOS

O modelo de efeitos aleatórios se mostrou mais consistente após a realização do teste de especificação de Hausman e o teste LM de Breusch-Pagan. A estatística de Wald do modelo foi de 16,42 e seu p-valor foi de 0,088 sendo estatisticamente significativa a um nível de significância de 10%, para uma amostra de 255 observações. O modelo está na forma funcional log-nível, ou seja, mede a semi-elasticidade de PEFR em relação aos fatores, isto é, mede a variação do crescimento percentual da variável dependente em relação às explicativas. Os fatores *intens_capital_mkt*, *amb_empreend*, *ativ_econ*, *comunicação*, *prot_inv*, *imposto_corp* e *liberdade_eco* são estatisticamente relevantes, considerando um nível de significância de 10%.

Principal objeto de estudo deste trabalho, o ambiente político parece não impactar o valor captado pelos fundos de PE a um nível de significância de 10%. Contudo, o fator obteve um p-valor de 10,1%, muito próximo de 10%, indicando que é importante na alocação de capital dos fundos de PE mas talvez seja necessário refinar o modelo ou a base de dados utilizada. A um nível de significância maior, a percepção que investidores (*Limited Partners*) possuem sobre corrupção e efetividade dos governos nos países da amostra, representado pelos respectivos índices, podem ser consideradas na alocação de capital em PE, contribuindo conjuntamente para um aumento médio de 13,3% na etapa de *fundraising*, a cada aumento de uma unidade no fator.

Tabela 6: Resultados da análise em Painel com Efeitos Aleatórios

Ln_pefr	Coef	Erro Padrão	z	P > z	[95% Intervalo Conf.]
<i>intens_capital_merc</i>	.046	.078	0.60	0.006	.106 .199
<i>amb_empreend</i>	.350	.138	2.53	0.080	.078 .623
<i>ativ_econ</i>	.005	.085	0.19	0.942	.150 .183
<i>des_social</i>	-.331	.121	-2.74	0.006	-.568 -.093
<i>prot_inv</i>	.049	.666	1.57	0.093	.257 2.356
<i>imposto_corp</i>	-.024	.020	1.15	0.051	-.065 .0169
<i>liberdade_eco</i>	.013	.032	0.42	0.063	-.050 .078
<i>eventos_pol</i>	.133	.400	0.75	0.101	.085 .482

Um mercado de capitais bem desenvolvido (*intens_capital_merc*) representado pela quantidade de IPO's, disponibilidade de crédito, volume de ações negociadas em bolsa de valores, dentre outros, contribui para maiores investimentos em PE decorrentes de maiores volumes captados na etapa de fundraising, conforme esperado. Para os países analisados, é esperado um crescimento médio de 4,6% no valor captado pelo fundo. O resultado corrobora com os estudos de Gompers e Lerner (1998) e com Jeng e Wells (2000), sendo possível inferir que o mercado de capitais influencia diretamente e positivamente o nível de atividade em PE dos países analisados, uma vez que oferece uma eficiente oportunidade de desinvestimento para os fundos.

O desenvolvimento do ambiente empreendedor dos países – medido pela variável *amb_empreend* - está de acordo com o resultado de Gompers e Lerner, segundo os quais, quanto maior o número de boas companhias, maior será a atividade de PE. Quando o fator aumenta em uma unidade, contribui para um aumento médio de 35,1% no volume de capital levantado por fundos de PE, tudo o mais constante. Conforme esperado, tal resultado corrobora com a teoria econômica de que quanto mais desenvolvido for o ambiente de negócios dos países, com menos entraves burocráticos, melhores condições para abrir um negócio e de infraestrutura, maior o investimento externo direto recebido por ele.

O fator nível de atividade econômica (*ativ_econ*) se mostrou não significativo na análise, contrário ao esperado, uma vez que se esperava que países com maior crescimento do PIB, maior renda entre a população e maior nível de atividade, pudessem captar uma maior porção dos recursos destinados a PE. Contudo, tal resultado vai de encontro aos estudos de Jeng e Wells (2000), no qual os autores argumentam que “a ausência de significância nas nossas variáveis macroeconômicas, crescimento do PIB, ressalta a importância dos IPOs”. Além disso, Dias e Macedo (2016) dizem que uma possível explicação é de que fundos de PE buscam por retornos diferenciados, os quais são mais prováveis em economias que estão em processo de maturação.

O fator *des_social* se mostrou bastante relevante, porém com sinal oposto ao esperado. De acordo com o modelo, o aumento em uma unidade no fator de *des_social*, implica em uma redução média de 33% no volume captado pelos fundos de PE. Ou seja, melhorias no desenvolvimento social de um país implicam em uma redução no montante de PE destinado para os países da amostra. Uma possível explicação para tal resultado é a de que o modelo não conseguiu capturar bem os impactos desse fator e das variáveis que o compõe. Outra possível explicação pode estar atrelada às variáveis que explicam

melhor o nível de comunicação e desenvolvimento tecnológico dos países para a formação deste fator. Firms de PE buscam elevar seus investimentos em companhias de tecnologia que estejam em mercados em desenvolvimentos e com significativas falhas de mercado, logo, quanto mais consolidado o mercado, menos atrativo seria.

A variável regressora *prot_inv* – fator que representa o nível de segurança jurídica dos países e o quanto o investidor é amparado por lei– contribui para um aumento médio de 4,98% no montante levantado por fundos de PE, tudo o mais constante, quando a variável aumentar em uma unidade. Uma melhoria nas leis dos países aumenta a percepção de estabilidade das instituições dos países e reduzem os custos de transação para investidores. Este resultado vai na mesma direção do encontrado por La Porta, Lopez-de-Silanes, Shleifer e Vishny (1997), no qual identificaram que um ambiente legal maduro protege os investidores contra expropriações e outras condutas de má fé por parte dos empreendedores, além de reduzir os custos de transação Coase (1960).

Conforme esperado, o fator *imposto_corp* se mostrou significativo apresentando um p-valor de 5,1%. Um aumento de 1p.p no valor dos impostos corporativos levaria a uma redução de 0,24% no valor captado pelos fundos de PE. O resultado é similar ao que Gompers e Lerner (2002) também encontraram, o qual revelou que uma redução do imposto sob os desinvestimentos aumentou o capital investido. A explicação se baseia no fato que quanto maior o imposto, maior será a taxa de retorno que o investidor irá exigir, tornando mais difícil alcançá-la, de modo a elevar o risco do investimento, resultando em redução do capital investido.

Com p-valor de 6,3% o fator *liberdade_eco*, foi considerado relevante, conforme esperado, uma vez que economias com os ideais de liberdade econômica estão fortemente associados a sociedades mais saudáveis, maior riqueza per capita, desenvolvimento humano e democracia. Para os países da amostra, foi encontrado que o aumento na pontuação do índice em uma unidade implica em um aumento de 1%, em média, no valor captado pelos fundos de PE, tudo o mais constante. De acordo com a Heritage Foundation, instituição que mensura o grau de liberdade econômica dos países, o referido índice de liberdade econômica documenta e agrupa as liberdades econômicas nos seguintes pilares: Estado de Direito (Direitos de propriedade) Liberdade Fiscal e Gasto Público, Eficiência Regulatória e Mercados Abertos (Liberdade de comércio e de investimento). Observando os melhores colocados nos rankings de IDH e de liberdade econômica, o cálculo da correlação entre o IDH e o índice de liberdade econômica

apresentou o resultado de +0,62, ou seja, comprovou-se, estatisticamente, a existência de forte correlação positiva entre os índices.

Contudo, apesar dos testes econométricos apresentarem o modelo de efeitos aleatórios como o mais adequado, é comum em estudos de finanças também reportar os resultados com o Modelo de Efeitos Fixos. Abaixo, são apresentados brevemente os resultados utilizando Painel com Efeitos Fixos.

Os fatores ‘Intensidade do mercado de capitais’, ‘Ambiente favorável ao empreendedorismo’ ‘Proteção a investidores’, ‘Imposto Corporativo’ e ‘Atividade econômica’ se mostraram significantes, assim como no modelo de efeitos aleatórios, porém com diferenças no tamanho do impacto (coeficiente de cada variável), conforme a tabela a seguir.

Tabela 7: Resultados da análise em Painel com Efeitos Fixos

Ln_pefr	Coef	Erro Padrão	z	P > z
intens_capital_merc	0.220	0.083	2.64	0.008
amb_empreend	0.264	0.139	1.89	0.060
ativ_econ	-0.003	0.080	-0.04	0.967
des_social	-0.331	0.124	-2.66	0.008
prot_inv	0.932	0.908	1.02	0.305
imposto_corp	-0.015	0.021	-0.06	0.045
liberdade_eco	0.037	0.041	0.09	0.367
eventos_pol	0.133	0.114	1.16	0.143

Fonte: Elaborado pelo autor

Contudo, os fatores ‘Proteção aos investidores’ e ‘Liberdade Econômica’ foram contrários aos encontrados no Painel com Efeitos Aleatórios, se mostrando não relevantes para explicar o montante captado pelos fundos de PE nos países da amostra.

6. CONCLUSÃO

Este estudo tem como foco a etapa de captação de investimento pelos fundos de *Private Equity* também conhecido como *fundraising*. Assunto de grande importância para o ecossistema do capital empreendedor e alocação de portfólio. A análise é importante, dado o benefício econômico e social que a atividade de PE causa na sociedade, como desenvolvimento de novas indústrias, financiamento à inovação, criação de novos empregos, e maiores retornos esperados para um portfólio de investimentos.

A estrutura metodológica utilizada consiste em análise de fatores, que é aplicada como redutora de dados, cujo objetivo foi de evitar multicolinearidade nas variáveis da regressão. Após esse tratamento estatístico, foi feita a validação dos modelos econométricos mais apropriados. Os resultados foram obtidos utilizando uma amostra de 19 países, com 25 variáveis para cada país, condensados em 9 fatores via análise fatorial, e regredidos utilizando Painel com Efeitos Aleatórios.

Os resultados obtidos, para a amostra utilizada, reforçam a literatura existente acerca da relação positiva entre montante levantado pelos fundos de PE e as características do mercado de capitais, mercado de crédito, condições macroeconômicas, fiscais e de negócios de cada país. Além disso, o estudo trouxe uma nova e importante variável, a qual se mostrou significativa e que se refere aos fatores políticos dos países, como corrupção e a capacidade de cada governo em efetivamente formular e implementar suas políticas. A cada aumento de uma unidade no índice do fator político, o país recebe em média um aumento de 30,17% no volume captado pelos fundos de PE.

Para refinar a análise em estudos futuros, quando houver maior disponibilidade de dados, se faz adequado acrescentar mais países de modo a montar *clusters* e comparar apenas países no próprio *cluster*. Regressão envolvendo países, estados e cidades, são muito sensíveis a fatores demográficos.

Além disso, devido à disponibilidade de dados para alguns países, neste estudo não foi considerado o nível de atividade no mercado de M&A, considerado por estudos anteriores como importante no determinante do *fundraising* em PE. Sendo assim, é interessante acrescentar essa variável em estudos futuros.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

- LERNER, Josh; LEAMON, Ann; HARDYMON, Felda. **Venture Capital, Private Equity and The Financial of Entrepreneurship: the power of active investing.** Hoboken: John Wiley & Sons, Inc., 2012. 441p
- GOMPERS, Paul A; LERNER, Josh. **What Drives Venture Capital Fundraising?**, 1998, 13p
- PURI, Manju and ZARUTSKIE, Rebecca, **On the Lifecycle Dynamics of Venture-Capital- and Non-Venture-Capital-Financed Firms**, 2010, 17p.
- KORTUM, Samuel; LERNER, Josh. **Does Venture Capital Spur Innovation?**, 2001, 14p.
- KAPLAN, Steven ; SCHOAR, Antoinette **Private Equity Performance: Returns, Persistence and Capital**, 2003
- MINARDI, Andrea M. A. F.; BASSANI, Rafael; KANITZ, Ricardo; NETO, José C. M.; PECHLYIE, Karim M. **Private Equity and Venture Capital Investments in Brazilian Companies in the Last 30 Years.** 2015, 13 p.
- MINARDI, Andrea M. A. F.; BASSANI, Rafael; KANITZ, Ricardo. **Private Equity and Venture Capital Industry Performance in Brazil: 1990 – 2013.** The Journal of Private Equity, USA, vol. 16, p. 48 – 59, fall 2013.
- DÍAS, Ricardo dos Santos ; MACEDO, Marcelo Alvaro da Silva. **Private Equity and Venture Capital: Whats Drives the demand and supply?**, 2016, 16p.
- BALBOA, Marina ; MARTÍ José. **An integrative approach to the determinants of private equity fundraising.** , 2004, 12p.
- NIGH Douglas. **The Effect of Political Evens on United States Direct Foreign Investments: A Pooled Time-Series Cross-Sectional Analysis.** , 1988, 14p.
- WOOLDRIDGE, Jeffrey M. **Introdução à Econometria: uma abordagem moderna** Cengage Learning, 2011, 600p.
- RAMSEY, J.N. **Tests for Specification Errors in Classical Linear Least-Squares Analysis.** Journal of the Royal Statistical Association, Serie B, v.71, p.350-371, 1969.
- FAVERO, Luis P. L ; BELFIORE, Patrícia P ; SILVIA, Fabiana L ; CHAN, Betty L. **Análise de dados: modelagem multivariada para tomada de decisões.** Elsevier, 2009.

APÊNDICE

Apêndice 1: Teste LM de Breusch-Pagan

H0: efeito do painel não é significativa (pooled é o melhor modelo)

H1: efeito do painel é significativa (efeitos aleatórios é o melhor)

```
Breusch and Pagan Lagrangian multiplier test for random effects

ln_pfr[id,t] = Xb + u[id] + e[id,t]

Estimated results:
```

	Var	sd = sqrt(Var)
ln_pfr	5.306511	2.303586
e	1.261226	1.123043
u	2.758102	1.660753

```
Test:  Var(u) = 0
          chibar2(01) = 651.20
          Prob > chibar2 = 0.0000
```

Apêndice 2: Teste de Shapiro-Wilk

H0: os dados provêm de uma distribuição normal

shapiro-wilk normality test

data: residuos
w = 0.98195, p-value = 0.003896