

Dissertação

Mestrado em Finanças Empresariais

Subvalorização das IPOs a curto prazo

Cindy Alexandra Palma Gaspar

Leiria, outubro de 2018



Dissertação

Mestrado em Finanças Empresariais

Subvalorização das IPOs a curto prazo

Cindy Alexandra Palma Gaspar

Dissertação de Mestrado realizada sob a orientação da Doutora Lígia Febra, Professora da Escola Superior de Tecnologia e Gestão do Instituto Politécnico de Leiria e coorientação da Doutora Magali Costa, Professora da Escola Superior de Tecnologia e Gestão do Instituto Politécnico de Leiria.

Leiria, outubro de 2018

Agradecimentos

De forma a concluir a minha formação académica, o ano letivo 2017/2018 ficou marcado pela realização da presente dissertação. Uma tarefa árdua, que requereu muito esforço e dedicação, o que levou a que muitas vezes ficasse desanimada e me sentisse “perdida”. No entanto, e com ajuda da minha família e amigos, bem como as orientações da professora Doutora Lúcia Febra e da professora Doutora Magali Costa, foi possível atingir o objetivo e concluir esta fase, tendo-se revelado uma experiência bastante enriquecedora a nível pessoal.

Quero agradecer também à Professora Doutora Célia Oliveira, aos meus colegas de mestrado Tiago Silva, Maria Rodrigues e Hugo Seguro por me terem ajudado em certas dúvidas que tinha aquando da realização da dissertação, ao Romeu Silva na ajuda que deu na correção do meu “português”, mais especificamente nas construções frásicas.

É uma etapa quase concluída, mas que não pretendo ficar por aqui. Temos de investir em nós próprios e evoluir sempre!

Resumo

As primeiras evidências de performance inicial positiva das *Initial Public Offerings* (IPOs) foram apresentadas nos estudos de Ibbotson (1975), Logue (1973) e Stoll & Curley (1970) nos EUA. Os autores verificaram a existência da subvalorização das IPOs no curto prazo. A partir daí muitos outros estudos abordaram esta temática em diversos mercados identificando a mesma evidência.

O presente estudo tem como objetivo verificar se continua a existir subvalorização das IPOs no curto prazo, utilizando para o efeito uma amostra de 4102 IPOs, distribuídas por 38 países, 19 países desenvolvidos e 19 países emergentes, no período de 2 de Janeiro de 2008 a 30 de Março de 2018.

Os dados foram recolhidos a partir de duas bases de dados: *Thomson Reuters Eikon* e *Datastream*. As rendibilidades foram determinadas através de duas medidas: *Raw Initial Return (RIR)* e *Market Adjusted Initial Return (MAIR)*. Para testar a existência da subvalorização das IPOs após o primeiro, quinto e vigésimo primeiro dias de transação, utilizou-se um teste não paramétrico – *Teste Wilcoxon*, dado que os dados da amostra não seguem uma distribuição normal, quer na amostra total, quer nas subamostras para os mercados desenvolvidos e para os mercados emergentes. Desta forma, testámos a significância das medianas das rendibilidades. Além disso, recorrendo ao teste *Mann-Whitney* testámos a existência de diferenças entre medianas das subamostras. Acreditamos que o presente estudo é um contributo para a literatura existente uma vez que estudamos simultaneamente uma multiplicidade de países, comparando países desenvolvidos e emergentes, analisando diferentes periodicidades de subvalorização.

De uma forma geral, os resultados evidenciam a existência de subvalorização nos mercados desenvolvidos e emergentes corroborando alguns estudos da literatura existente (por exemplo, Alli *et al.*, 2010, Chan *et al.*, 2004, Chorruck *et al.*, 2010, Elston & Yang, 2010, Heerden & Alagidede, 2012, Hunger, 2003, Ibbotson, 1975). Os resultados evidenciam também diferenças significativas entre as subamostras, mercados desenvolvidos e emergentes. Apesar da significância estatística da subvalorização na maioria dos países estudados existem exceções e em alguns países, tais como: Áustria, Espanha, Israel, Noruega e Portugal, no caso dos desenvolvidos, e Emirados Árabes Unidos, Paquistão, Grécia e Qatar, no caso dos emergentes, os resultados não são estatisticamente significativos no primeiro dia, quinto dia e vigésimo primeiro-dia de transação.

Palavras-chave: IPO; subvalorização das IPOs, rentabilidade

Abstract

The initial positive performance from *Initial Public Offerings (IPOs)* were first confirmed by Ibbotson (1975), Logue (1973) and Stoll & Curley (1970) in the USA. They concluded that there was an underpricing of IPOs in short term. Since then many other studies have been relating with this subject and have been identified the same evidence in several markets.

The actual study aims to verify if there is still an underpricing of IPOs in short term, using accordingly a sample of 4102 distributed IPOs in 38 countries, 19 developed countries and 19 emerging countries, from January 2, 2008 to March 30, 2018.

The data were collected from two databases: *Thomson Reuters Eikon* and *Datastream*. The Initial Returns were determined through two measures: *Raw Initial Return (RIR)* and *Market Adjusted Initial Return (MAIR)*. In order to test the existence of the IPOs underpricing after the first, fifth and twenty-first days of the transaction, the non-parametric test - *Wilcoxon Test* was used, because the studied samples don't follow a normal distribution, either the total sample or the subsamples of developed and emerging markets. On this way, we tested the significance of the returns' median. Furthermore, using the *Mann-Whitney* test, we tested the existence of significant differences between the medians of the subsamples. We believe that the study made is capable to aid the existing literature since we simultaneously study a multiplicity of countries, comparing developed and emerging countries, analyzing different periodicities of underpricing.

In general, the results reveal the existence of underpricing on developed and emerging markets, according with some studies of the existing literature (for example, Ali *et al.*, 2010, Chan *et al.*, 2004, Chorrak *et al.*, 2010, Elston & Yang, 2010, Heerden & Alagidede, 2012, Hunger, 2003, Ibbotson, 1975). The results also reveal significant differences between the subsamples, developed and emerging markets. Despite of the statistics' significance relating to the underpricing in most of the studied countries there are some exceptions and, in some countries such as Austria, Spain, Israel, Norway and Portugal as developed countries and the United Arab Emirates, Pakistan, Greece and Qatar as emerging countries, the results are not statistically significant on the first day, fifth day and twenty-first day of the transaction.

Keywords: IPO; IPOs underpricing, return

Índice de Gráficos

Gráfico 1 - Percentagem de número de IPOs, por país, relativa à amostra dos mercados desenvolvidos16

Gráfico 2 - Percentagem de número de IPOs, por país, relativa à amostra dos mercados emergentes16

Índice de Tabelas

Tabela 1 - Resultados dos estudos apresentados na revisão de literatura, por mercado desenvolvido	6
Tabela 2 - Resultados dos estudos apresentados na revisão de literatura, por mercado emergente	8
Tabela 3 - Identificação das bolsas, por país, e número de IPOs	14
Tabela 4 - Número de IPOs, por ano.....	15
Tabela 5 - Estatísticas descritivas para as variáveis em análise, para a amostra total, e por tipo de mercado, mercados desenvolvidos, emergentes	20
Tabela 6 - Estatísticas descritivas das variáveis em análise, por anos (2008-2018) para amostra total – <i>RIR</i>	21
Tabela 7 - Estatísticas descritivas das variáveis em análise, por anos (2008-2018) para amostra total – <i>MAIR</i>	21
Tabela 8 - Estatísticas descritivas das variáveis em análise, por anos (2008-2018), nos mercados desenvolvidos - <i>RIR</i>	22
Tabela 9 - Estatísticas descritivas das variáveis em análise, por anos (2008-2018), nos mercados desenvolvidos - <i>MAIR</i>	22
Tabela 10 – Estatísticas descritivas das variáveis em análise, por anos (2008-2018), nos mercados emergentes - <i>RIR</i>	23
Tabela 11 - Estatísticas descritivas das variáveis em análise, por anos (2008-2018), nos mercados emergentes - <i>MAIR</i>	23
Tabela 12 - Subvalorizações evidenciadas com e sem significância nos mercados desenvolvidos	27
Tabela 13 - Subvalorizações evidenciadas com e sem significância nos mercados emergentes	28

Lista de siglas

EUA – Estados Unidos da América

IPO – Initial Public Offering

MAIR - Market Adjusted Initial Return

MSCI – Modern Index Strategy Indexes

RIR - Raw Initial Return

TI – Tecnologias de Informação

Índice

Agradecimentos.....	iii
Resumo	v
Abstract	vii
Índice de Gráficos.....	ix
Índice de Tabelas.....	xi
Lista de siglas.....	xiii
Índice.....	xv
1 Introdução	1
2 Revisão da Literatura	3
3 Metodologia	11
3.1 Hipóteses de estudo	11
3.2 Caracterização da Amostra	12
3.3 Variáveis	17
4 Resultados e Discussão	19
5 Conclusão	29
Bibliografia	31
Anexos	39
Anexo 1 - Estatísticas descritivas por setores de atividade - RIR	39
Anexo 2 - Estatísticas descritivas por setores de atividade - MAIR	40
Anexo 3 - Estatísticas descritivas por setores de atividade nos mercados desenvolvidos - RIR	41
Anexo 4 - Estatísticas descritivas por setores de atividade nos mercados desenvolvidos - MAIR	42
Anexo 5 - Estatísticas descritivas por setores de atividade nos mercados emergentes – RIR	43
Anexo 6 - Estatísticas descritivas por setores de atividade nos mercados emergentes – MAIR	44
Anexo 7 - Teste Wilconox em <i>Raw Initial Return</i> para a amostra total e por tipo de mercado, mercados desenvolvidos e emergentes	45
Anexo 8 - Teste Wilconox em <i>Market Adjusted Initial Return</i> para a amostra total e por tipo de mercado, mercados desenvolvidos e emergentes	45

Anexo 9 - Teste Mann-Whitney sobre duas amostras independentes - mercados desenvolvidos e emergentes	45
Anexo 10 - Teste Wilconox em <i>Raw Initial Return</i> por país desenvolvido	46
Anexo 11 - Teste Wilconox em <i>Market Adjusted Initial Return</i> por país desenvolvido	47
Anexo 12 - Teste Wilconox em <i>Raw Initial Return</i> por país emergente	48
Anexo 13 - Teste Wilconox em <i>Market Adjusted Initial Return</i> por país emergente... ..	49

1 Introdução

Uma Oferta Pública Inicial ou *Initial Public Offering* (IPO) consiste na primeira venda de ações da empresa ao público, a qual resulta na cotação da empresa na bolsa de valores (Berk & Peterle, 2015).

De acordo com Ritter & Welch (2002), as empresas efetuam IPOs com os seguintes objetivos: 1) aumentar o seu capital social (financiamento); 2) aumentar a liquidez das ações, facilitando aos acionistas a conversão da sua riqueza em dinheiro; 3) publicitar e dar a conhecer a empresa ao mercado; entre outros. Para além dos objetivos já descritos, e de acordo com o site Enternext (2017), as IPOs são ainda utilizadas como ferramentas de incentivo, fidelização de equipas e de forma a recrutar novos colaboradores, promovendo o envolvimento destes no desenvolvimento das empresas através de participações em ações.

Ibbotson (1975), Logue (1973) e Stoll & Curley (1970) apresentaram as primeiras evidências da existência de uma performance inicial positiva, e elevada, das IPOs nos EUA. Muitos outros estudos foram efetuados posteriormente evidenciando esta anomalia empírica em muitos mercados e ao longo de vários anos.

Sendo uma evidência de uma anomalia do mercado, e tendo atualmente os investidores conhecimento da sua existência, será que ela continua a persistir? Ou será que já foi corrigida?

Nesse sentido, este trabalho tem como questão de investigação verificar se num período mais recente, e para uma amostra alargada, no que se refere ao número de mercados, existe subvalorização das IPOs no curto prazo. Isto é, se as empresas continuam a definir o preço da oferta da IPO abaixo do seu verdadeiro valor contribuindo para ineficiências de mercado (Ibbotson, 1975).

Pretende-se com este estudo, também, analisar e comparar o comportamento das rendibilidades das IPOs no curto prazo por tipo de mercado, mercados desenvolvidos e mercados emergentes.

Pretende-se, assim, com este trabalho contribuir para a literatura existente sobre a temática, para a tomada de decisão dos investidores, para o funcionamento dos mercados financeiros e conseqüentemente para a economia como um todo.

O estudo está dividido em 5 capítulos: a introdução; a revisão da literatura onde são apresentados diversos estudos que analisaram a subvalorização das IPOs no curto prazo; a metodologia, em que apresentamos as hipóteses de estudo, a amostra utilizada, as variáveis em estudo e os métodos utilizados para testar as hipóteses; os resultados, onde analisamos a rentabilidade de curto prazo das IPOs, de uma forma genérica, e por tipo de mercados (mercados desenvolvidos e emergentes); e, por fim, apresentamos a conclusão do estudo, evidenciamos os resultados do estudo obtidos e o seu contributo.

2 Revisão da Literatura

A subvalorização de curto prazo das IPOs, característica de diversos mercados de capitais, foi primeiramente abordada por Ibbotson (1975), Logue (1973) e Stoll & Curley (1970). Estes autores evidenciaram que as ações das ofertas públicas iniciais eram emitidas a um preço muito inferior ao valor de mercado, uma vez que observaram rendibilidades médias iniciais elevadas em IPOs emitidas nos EUA.

Estudos posteriores confirmam esta evidência nos EUA, tais como Jenkinson (1990), Loughran & Ritter (2002), e Gounopoulos *et al.* (2017). O primeiro observou, entre 1985 e 1988, uma rendibilidade média inicial, 10,40%. O segundo estudo, para o período de 1990 a 1998, verificou uma taxa de rendibilidade média de 14,07% no primeiro dia de negociação. Mais recentemente, e focados em períodos mais alargados, o terceiro estudo revelou uma rendibilidade média de 27% no primeiro dia de negociação, entre 1998 e 2013.

A subvalorização de curto prazo das IPOs é também uma característica que se verifica em diversos tipos de mercados, tanto em mercados desenvolvidos, como em emergentes, tal como se pode verificar nas tabelas 1 e 2.¹ Os diversos estudos utilizaram diferentes metodologias para o cálculo das rendibilidades iniciais, no entanto, há duas delas que são utilizadas com maior frequência, em particular: i) a rendibilidade da IPO calculada através da diferença entre o preço de fecho de negociação e do preço de oferta da IPO sobre o preço de oferta (Alvarez & Arrondo, 2010; Brau & Rodríguez, 2009; Chi *et al.*, 2010; Chiraz & Jarboui, 2016; Chorrak *et al.*, 2010; Coakley *et al.*, 2009; Cornanic & Novak, 2015; Darmadi & Gunawan, 2013; Elston & Yang, 2010; Fjesme, 2016; Gounopoulos *et al.*, 2017; Gregoriou, 2006; Hanafi, 2016; Handa & Singh, 2017; Henrieson, 2012; Kim *et al.*; 2002; Kunz & Aggarwal, 1994; Mazouz *et al.*, 2017; Nagata, 2013; Ogura, 2017; Oliveira & Kayo, 2014; Samarakoon & Kadapakkam, 2014; Song *et al.*, 2014; Sovan & Marisetty, 2010; Sullivan & Unite, 2001); ii) a diferença entre a rendibilidade da IPO referida anteriormente e a rendibilidade do índice de mercado correspondente e para o mesmo período (Alanazi & Zoubi, 2015; Berk & Peterle, 2015; Boonchuaymetta & Chuanrommanee, 2013; Botazzi, 2015; Dell'Acqua *et al.* 2014; Dhamija & Arora, 2017; Hahl *et al.*, 2014; Jewartowski & Lizinska, 2012; Kenourgios *et al.*, 2007; Komenkul *et al.*, 2017; Mayes & Alqahtani, 2015; Raheman *et al.*, 2014; Wu, 2014).

¹ A repartição dos mercados emergentes e desenvolvidos foi efetuada tendo em conta o *Modern Index Strategy Indexes* (MSCI, 2017).

As tabelas 1 e 2 apresentam alguns dos estudos sobre a subvalorização de curto prazo das IPOs. Na tabela 1 são apresentados os estudos que analisaram os mercados desenvolvidos e na tabela 2 os estudos sobre os mercados emergentes. Nas tabelas para além dos mercados e autores apresentamos o período utilizado, o período de teste e as rendibilidades médias obtidas.

Como se pode constatar na tabela 1, mercados desenvolvidos, o Japão é o país onde se observam maiores rendibilidades médias (Jenkinson, 1990; Nagata, 2013; Ogura, 2017). Jenkinson (1990) calculou a rendibilidade média para a primeira semana de negociação, enquanto Nagata (2013) e Ogura (2017) calcularam para o primeiro dia de negociação. Apesar do primeiro e segundo estudo não serem diretamente comparáveis, dado que utilizam diferentes periodicidades para o cálculo da rendibilidade, é notório que, comparando o segundo estudo com o terceiro, que a rendibilidade média do primeiro dia, para o período mais recente é mais elevada.

Contrariamente ao evidenciado no mercado japonês, outros mercados desenvolvidos apresentam uma melhoria, ao longo do tempo, na valorização dos preços das ofertas iniciais. O caso da Alemanha, Goergen *et al.* (2009) e Elston & Yang (2010) obtiveram rendibilidades médias próximas entre os períodos temporais de 1997 a 2000 e de 1996 e 2001, no entanto, o estudo de Hunger (2003), entre os anos 1997 e 2002, evidenciou uma rendibilidade média, para o primeiro dia de negociação, inferior. O mesmo acontece em países como a França, Israel, Suíça, Austrália e Hong Kong. No caso francês, comparando rendibilidades médias no primeiro dia de negociação, evidenciadas por Goergen *et al.* (2009), no período de 1996 a 2000, e as evidenciadas por Chiraz & Jarboui (2016), no período de 2001 a 2007, verificamos que houve uma diminuição. No mercado israelita, comparando o período entre 1989 e 1993 (Amihud *et al.*, 2003) com o período de 1998 a 2006 (Amiram *et al.*, 2011) também verificamos que houve uma queda. Na Suíça houve uma queda da rendibilidade comparando os períodos de 1983 a 1989, Kunz & Aggarwal, 1994, com os períodos de 2000 a 2014, Ciocca *et al.*, 2015, utilizando o primeiro dia de negociação. No mercado australiano, também houve uma queda de rendibilidade comparando períodos entre 1966 e 1978 (Finn & Higham, 1987), 2003 e 2012 (Botazzi, 2015) e 2005 e 2011 (Hartnett & Shamsuddin, 2017), utilizando o primeiro dia de negociação.

Em Hong Kong também houve uma queda ligeira comparando períodos entre 1978 e 1984 (Dawson, 1987) e entre 1990 e 2010 (Mazouz *et al.*, 2017) sendo mais acentuada entre 1994 e 2005 (Vong & Trigueiros, 2010), utilizando o primeiro dia de negociação.

Noutros mercados desenvolvidos, e não referenciados anteriormente, também se observa subvalorização de curto prazo, como no caso do Canadá. Gregoriou (2006) e Boabang (2005) utilizando períodos de análise próximos apresentam rendibilidades médias iniciais bastante distintas evidenciadas no primeiro dia e no quinto dia de negociações, respetivamente.

No Reino Unido, utilizando a primeira semana de negociação (Jekinson, 1990) e o primeiro dia de negociação (Coakley *et al.*, 2009) apresentam rendibilidades médias iniciais próximas entre 1985 e 1988 e entre 1985 e 2003.

Em Singapura, Dawson (1987) evidenciou uma rendibilidade média próxima dos 40%.

Em Espanha, na Suécia, em Itália, na Noruega e na Nova Zelândia verificam-se rendibilidades médias, no primeiro dia de negociação, abaixo de 13%, evidenciadas por Alvarez & Arrondo (2010), Henrieson (2012), Dell'Acqua *et al.* (2014), Fjesme (2016) e Chi *et al.* (2010), respetivamente.

Na Áustria foram registadas rendibilidades médias iniciais próximas (e abaixo dos 5%) nos estudos de Berk & Peterle (2015) e Samarakoon & Kadapakkam (2014), utilizando períodos também próximos, entre 2000 e 2007 e entre 2000 e 2009, evidenciadas no primeiro dia de negociação.

Por fim, no caso português destacam-se alguns estudos, tais como Rui Alpalhão (1988), o primeiro a abordar o tema da subvalorização das IPOs no mercado português, seguido de Duque & Almeida (2000) e Isola *et al.* (2014). Estes evidenciaram que a rendibilidade média, no primeiro dia de negociação, é de 54,4%, 10,55% e 32%, nos períodos temporais 1986-1987, 1992-1998 e 1990-2010, respetivamente.

Tabela 1 - Resultados dos estudos apresentados na revisão de literatura, por mercado desenvolvido

Mercados Desenvolvidos

Mercados	Autores	Período	Período de teste	Rendibilidades Médias
Alemanha	Goergen <i>et al.</i> (2009)	1997-2000	1ºdia	52,89% ^a
	Elston & Yang (2010)	1996-2001	1ºdia	52,15% ^b
	Hunger (2003)	1997-2002	1ºdia	42,34% ^b
Austrália	Finn & Higham (1987)	1966-1978	1ºdia	29,20% ^b
	Botazzi (2015)	2003-2012	1ºdia	11,30% ^a
	Hartnett & Shamsuddin (2017)	2005-2011	1ºdia	9,90% ^b
Áustria	Samarakoon & Kadapakkam (2014)	2000-2007	1ºdia	3,02% ^c
	Berk & Peterle (2015)	2000-2009	1ºdia	4% ^a
Canadá	Boabang (2005)	1990-2000	1ºdia	2,90% ^b
	Gregoriou (2006)	1991-1998	5º dia	40,06% ^a
Espanha	Alvarez & Arrondo (2010)	1985-2004	1ºdia	12,62% ^a
EUA	Ibbotson (1975)	1960-1969	1ºmês	11,40% ^b
	Logue (1973)	1965-1969	1ºmês	41,70% ^a
	Stoll & Curley (1970)	1957, 1959 e 1963	6ºmês	42,40% ^a
	Jenkinson (1990)	1985-1988	1ºsemana	10,40% ^a
	Loughran & Ritter (2002)	1990-1998	1ºdia	14,07% ^a
	Gounopoulos <i>et al.</i> (2017)	1998-2013	1ºdia	27% ^a
Finlândia	Hahl <i>et al.</i> (2014)	1994-2006	1ºdia	15,62% ^b
França	Goergen <i>et al.</i> (2009)	1996-2000	1ºdia	21,06% ^a
	Chiraz & Jarboui (2016)	2001-2007	1ºdia	6,70% ^b
Hong Kong	Dawson (1987)	1978-1984	1ºdia	13,80% ^c
	Mazouz <i>et al.</i> (2017)	1990-2010	1ºdia	15,20% ^a
	Vong & Trigueiros (2010)	1994-2005	1ºdia	6,90% ^a
Israel	Amihud <i>et al.</i> (2003)	1989-1993	6ºdia	11,99% ^a
	Amiram <i>et al.</i> (2011)	1998-2006	1ºdia	0,20% ^a
Itália	Dell'Acqua <i>et al.</i> (2014)	2001-2012	1ºdia	6,75% ^a
Japão	Jenkinson (1990)	1986-1988	1ºsemana	54,70% ^a
	Nagata (2013)	1989-2005	1ºdia	45,40% ^a
	Ogura (2017)	2002-2013	1ºdia	86,88% ^a
Noruega	Fjesme (2016)	1993-2007	1ºdia	9,99% ^a
Nova Zelândia	Chi <i>et al.</i> (2010)	1991-2005	1ºdia	6,67% ^b
Portugal	Alpalhão (1988)	1986-1987	1ºdia	54,40% ^a
	Duque & Almeida (2000)	1992-1998	1ºdia	10,55% ^a
	Isola <i>et al.</i> (2014)	1990-2010	1º dia	32% ^b
			5º dia	0,60% ^b
21º dia			-0,01% ^b	
Reino Unido	Jenkinson (1990)	1985-1988	1ºsemana	12,20% ^a
	Coakley <i>et al.</i> (2009)	1985-2003	1ºdia	10,50% ^a
Singapura	Dawson (1987)	1978-1984	1ºdia	39,40% ^c
Suécia	Henrieson (2012)	1994-2011	1ºdia	11,49% ^b
Suíça	Kunz & Aggarwal (1994)	1983-1989	1ºdia	35,80% ^b
	Ciocca <i>et al.</i> (2015)	2000-2014	1ºdia	8,24% ^b

Nota. ^a Os estudos assinalados não apresentaram os resultados dos testes de significância para as médias das rendibilidades evidenciadas. ^b Os estudos assinalados apresentaram os resultados dos testes de significância para as médias das rendibilidades evidenciadas, sendo estes estatisticamente significativos. ^c Os estudos assinalados apresentaram os resultados dos testes de significância para as médias das rendibilidades evidenciadas, sendo estes estatisticamente não significativos. Berk & Peterle (2015) focaram o seu estudo sobre a subvalorização das IPOs nos países pertencentes à Europa Central e Oriental – Roménia, Bulgária, Eslovénia, República Checa, Áustria e Polónia, em que testaram a significância da rendibilidade média no grupo sendo esta estatisticamente significativa.

Relativamente aos mercados emergentes (tabela 2), os países Emirados Árabes Unidos, a Arábia Saudita e o Qatar destacam-se com rendibilidades médias iniciais bastante elevadas que rondam os 200%, evidenciadas por Alanazi & Al-zoubi (2015) e Mayes & Alqahtani (2015), respetivamente, entre os períodos de 2003 a 2010 e de 2004 a 2010.

Na Malásia, também se verifica uma rendibilidade média elevada no primeiro dia de negociação, aproximadamente 167%, entre o período de 1978 a 1984, evidenciada por Dawson (1987). No entanto Rashid *et al.* (2014) e Sopian *et al.* (2013) evidenciaram rendibilidades médias bastante inferiores entre os períodos de 2000 a 2012 e de 2003 a 2008, respetivamente, no primeiro dia de negociação. O mesmo acontece com a China, onde Mok & Hui, (1998), Chan *et al.* (2004) e Wu (2014) evidenciaram rendibilidades médias iniciais bastante elevadas, entre 175% e 290%, utilizando os períodos de 1990 a 1993, 1993 a 1998 e 1990 a 2007, respetivamente. No entanto, Su (2017) e Song *et al.* (2014) evidenciaram rendibilidades médias inferiores para períodos mais recentes, de 2001 a 2008 e de 2006 a 2011. Na África do Sul, foi evidenciado uma rendibilidade média no primeiro dia de negociação que ronda os 100% no período entre 2006 a 2010 por Heerden & Alagidede (2012), sendo que Alli, *et al.* (2010) evidenciaram uma rendibilidade média bastante inferior no período entre 1995 e 2004.

No Brasil, Aggarwal *et al.* (1993) e Oliveira & Kayo (2014) evidenciaram rendibilidades médias bastante distintas para o primeiro dia de negociação para os períodos de 1980 a 1990 e de 2004 a 2011, respetivamente.e.

Nos restantes mercados emergentes, verificam-se rendibilidades médias abaixo de 75%, nomeadamente na Coreia (Kim *et al.*, 2002 e Cho & Lee, 2013) , no Paquistão (Sohail & Nasr, 2007; Raheman *et al.*, 2014; Javid & Malik, 2016) e na Grécia (Kenourgios *et al.*, 2007).

Já na Índia (Sovan & Marisetty, 2010; Ritchie *et al.*, 2013; Handa & Singh, 2017; Dhamija & Arora, 2017), na Indonésia (Darmadi & Gunawan, 2013), em Taiwan (Lu *et al.*, 2012 e Huang *et al.*, 2017), nas Filipinas (Sullivan & Unite, 2001), na Tailândia (Chorruk & Worthington, 2010; Boonchuaymetta & Chuanrommanee, 2013; Komenkul *et al.*, 2017) e na Polónia (Cornanic & Novak, 2015; Berk & Peterle, 2015; Jewartowski & Lizinska, 2012) é possível observar rendibilidades médias entre 13% e 25,5%.

Na República Checa (Berk & Peterle, 2015) e no México (Aggarwal *et al.*, 1993; Brau & Rodríguez, 2009) foram registadas rendibilidades médias abaixo de 3%.

Tabela 2 - Resultados dos estudos apresentados na revisão de literatura, por mercado emergente

Mercados Emergentes

Mercados	Autores	Período	Período de teste	Rendibilidades Médias
África do Sul	Alli <i>et al.</i> (2010)	1995-2004	1º dia	7,35% ^b
	Heerden & Alagidede (2012)	2006-2010	1º dia	108,30% ^b
			5º dia	102,40% ^b
			10º dia	195,80% ^b
			15º dia	201,20% ^b
20º dia	197,80% ^b			
Arábia Saudita	Alanazi & Al-zoubi (2015)	2003-2010	1º dia	265,50% ^a
	Mayes & Alqahtani (2015)	2004-2010	1º dia	267,14% ^a
Brasil	Aggarwal <i>et al.</i> (1993)	1980-1990	1º dia	78,50% ^b
	Oliveira & Kayo (2014)	2004-2011	1º dia	4,50% ^b
China	Mok & Hui (1998)	1990-1993	1º dia	289,00% ^a
	Chan <i>et al.</i> (2004)	1993-1998	1º dia	175,40% ^b
	Wu (2014)	1990-2007	1º dia	230,70% ^a
	Su (2017)	2001-2008	1º dia	100,80% ^a
	Song <i>et al.</i> (2014)	2006-2011	1º dia	66,30% ^a
Coreia	Kim <i>et al.</i> (2002)	1983-1999	1º dia	60,67% ^a
	Cho & Lee (2013)	2001-2008	1º dia	71,60% ^a
Emirados Árabes Unidos	Alanazi & Al-zoubi (2015)	2003-2010	1º dia	270,10% ^a
Filipinas	Sullivan & Unite (2001)	1987-1997	1º dia	22,69% ^a
Grécia	Kenourgios <i>et al.</i> (2007)	1997-2002	1º dia	54,28% ^b
			5º dia	45,32% ^b
			21º dia	43,83% ^b
Índia	Handa & Singh (2017)	2001-2012	1º dia	22,90% ^a
	Ritchie <i>et al.</i> (2013)	2004-2010	1º dia	25,40% ^b
	Dhamija & Arora (2017)	2005-2015	1º dia	22% ^a
	Sovan & Marisetty (2010)	2006-2009	1º dia	20,59% ^a
Indonésia	Hanafi (2016)	1990-2010	1º dia	22,19% ^a
	Darmadi & Gunawan (2013)	2003-2011	1º dia	22,20% ^a
Malásia	Dawson (1987)	1978-1984	1º dia	166,66% ^c
	Rashid <i>et al.</i> (2014)	2000-2012	1º dia	29,44% ^a
	Sopian <i>et al.</i> (2013)	2003-2008	1º dia	39,67% ^a
México	Aggarwal <i>et al.</i> (1993)	1980-1990	1º dia	2,80% ^c
	Brau & Rodríguez (2009)	1994-2003	1º dia	1,30% ^c
Paquistão	Sohail & Nasr (2007)	2000-2006	1º dia	35,66% ^b
	Raheman <i>et al.</i> (2014)	2000-2011	1º dia	53,82% ^b
	Javid & Malik (2016)	2000-2015	1º dia	23,32% ^b
Polónia	Cornanic & Novak (2015)	2005-2009	1º dia	14,00% ^a
	Berk & Peterle (2015)	2000-2009	1º dia	13,90% ^a
	Jewartowski & Lizinska (2012)	1998-2008	1º dia	13,95% ^b
Qatar	Alanazi & Al-zoubi (2015)	2003-2010	1º dia	215,10% ^a
República Checa	Berk & Peterle (2015)	2000-2009	1º dia	0,60% ^a
Tailândia	Chorruk <i>et al.</i> (2010)	1997-2007	1º dia	17,60% ^b
	Boonchuaymetta & Chuanrommanee (2013)	2001-2011	1º dia	18,03% ^c
	Komenkul <i>et al.</i> (2017)	2004-2012	1º dia	14,95% ^a
Taiwan	Lu <i>et al.</i> (2012)	1992-2005	1º dia	21,90% ^a
			1º dia	13,46% ^a
			5º dia	17,65% ^a
			20º dia	23,32% ^a
	Huang <i>et al.</i> (2017)	1996-2012		

Nota. ^a Os estudos assinalados não apresentaram os resultados dos testes de significância para as médias das rendibilidades evidenciadas. ^b Os estudos assinalados apresentaram os resultados dos testes de significância para as médias das rendibilidades evidenciadas, sendo estes estatisticamente significativos. ^c Os estudos assinalados apresentaram os resultados dos testes de significância para as médias das rendibilidades evidenciadas, sendo estes estatisticamente não significativos. Berk & Peterle (2015) e Alanazi & Al-zoubi (2015) focaram o seu estudo sobre a subvalorização das IPOs, respetivamente, nos países pertencentes à Europa

Central e Oriental – Roménia, Bulgária, Eslovénia, República Checa, Áustria e Polónia e ao Concelho de Cooperação do Golfo (CCG) - Omã, Emirados Árabes Unidos, Arábia Saudita, Qatar, Bahrein e Kuwait, em que testaram a significância das rendibilidades médias dos respetivos grupos sendo estas estatisticamente significativas.

3 Metodologia

Neste capítulo, são apresentadas as hipóteses de estudo, a amostra utilizada, as variáveis em estudo e os métodos utilizados para testar as hipóteses formuladas.

3.1 Hipóteses de estudo

Na literatura, anteriormente referenciada, foi essencialmente utilizado o primeiro dia de negociação para testar a existência de subvalorização das IPOs de curto prazo. No entanto, outros estudos analisaram, também, outros períodos (Heerden & Alagidede, 2012; Huang *et al.*, 2017; Isola *et al.* 2014; Kenourgios *et al.*, 2007). Deste modo, este estudo tem como objetivo analisar a existência de subvalorização das IPOs no primeiro dia, no quinto dia e vigésimo-primeiro dia de negociação, após o seu lançamento. A escolha destes períodos tem por base os períodos mais comuns utilizados na literatura, por exemplo, Isola *et al.* (2014) e Kenourgios *et al.* (2007). Para além da análise da subvalorização de curto prazo utilizando a amostra total também se pretende analisar a subvalorização por mercados, desenvolvidos e emergentes, testando a sua diferença.

Deste modo, as hipóteses a serem testadas são seguintes:

Hipótese 1: Existe subvalorização das IPOs no 1º dia de negociação;

Hipótese 1A: Existe subvalorização das IPOs no 1º dia de negociação nos mercados desenvolvidos;

Hipótese 1B: Existe subvalorização das IPOs no 1º dia de negociação nos mercados emergentes;

Hipótese 1C: Existe diferença entre a subvalorização das IPOs no 1º dia de negociação entre os mercados desenvolvidos e os mercados emergentes.

Hipótese 2: Existe subvalorização das IPOs no 5º dia de negociação;

Hipótese 2A: Existe subvalorização das IPOs no 5º dia de negociação nos mercados desenvolvidos;

Hipótese 2B: Existe subvalorização das IPOs no 5º dia de negociação nos mercados emergentes;

Hipótese 2C: Existe diferença entre a subvalorização das IPOs no 5º dia de negociação entre os mercados desenvolvidos e os mercados emergentes.

Hipótese 3: Existe subvalorização das IPOs no 21º dia de negociação.

Hipótese 3A: Existe subvalorização das IPOs no 21º dia de negociação nos mercados desenvolvidos;

Hipótese 3B: Existe subvalorização das IPOs no 21º dia de negociação nos mercados emergentes;

Hipótese 3C: Existe diferença entre a subvalorização das IPOs no 21º dia de negociação entre os mercados desenvolvidos e os mercados emergentes.

Para testar as hipóteses do estudo serão utilizados testes não paramétricos dado que os dados da amostra não seguem uma distribuição normal, quer na amostra total, quer nas subamostras para os mercados desenvolvidos e para os mercados emergentes. Para testar a existência de subvalorizações significativas será utilizado o teste de *Wilcoxon* e para testar as diferenças entre mercados iremos recorrer ao teste *Mann-Whitney*.

3.2 Caracterização da Amostra

A recolha de informação para este estudo foi efetuada tendo em conta duas bases de dados: *Thomson Reuters Eikon* e *Datastream*. A amostra é constituída por 4102 IPOs, referentes a 38 países, ocorridas entre 2 de janeiro de 2008 e 30 de março de 2018. A amostra inicial era composta por 5439 IPOs recolhidas na base de dados *Thomson Reuters Eikon*, contudo 396 foram eliminadas por erros de identificação nas datas da ocorrência da primeira transação das IPOs; 821 excluídas por identificação de erros nos códigos fornecidos pela *Eikon* e que eram necessários para a recolha dos preços de fecho na *Datastream*; 76 pelos preços das ofertas estarem definidos em dólares em vez da moeda doméstica (para o cálculo das rendibilidades das ofertas públicas iniciais utilizaremos como base a moeda do país onde estas foram lançadas por forma a diminuir o efeito cambial); 40 do Egito, Arábia Saudita e Emirados Árabes Unidos devido ao facto das bolsas destes

países fecharem às sextas e sábados e a *Datastream* omitir sábados e domingos (23 IPOs iniciaram a sua primeira transação a um domingo e o preço de fecho de 17 IPOs é desconhecido no 5º e 21º dia após o lançamento em bolsa por ser igualmente a um domingo); 4 repartidos por Israel, Indonésia, Canadá e EUA, devido à existência de uma diferença bastante elevada entre o preço da oferta e do preço de fecho da negociação verificadas no 1º, 5º e 21º dias, e considerarmos, portanto, como *outliers*.

Na tabela 3 identificamos o número de IPOs encontrados, por país, e as respetivas bolsas de valores. Em termos gerais, os EUA, a China e a Austrália apresentam mais IPOs, com 582, 542 e 501 respetivamente, enquanto a República Checa, o Qatar, a Áustria e Portugal são os que apresentam menos, com apenas 1 para o primeiro país e 3 para os restantes. Na tabela 4, são observados o número de IPOs evidenciados por cada ano. 2017 e em conformidade com o que foi referido por CNBC (2017) e Financial Times (2017), foi o ano que apresentou, na amostra em estudo, maior número de ocorrências de IPOs, especificamente, ocorreram 646 IPOs. Por outro lado, 2008 foi o ano em que ocorreram menos IPOs, com 83 observações, o que poderá ser reflexo do pico da crise económica e financeira a nível mundial. No entanto, de 2009 a 2011 o número de IPOs na amostra aumentou, tendo havido uma queda no ano 2012. Nos anos subsequentes aumentaram novamente até 2015, tendo em 2016 descido e voltando a recuperar para quase o dobro em 2017. No primeiro trimestre de 2018 ocorreram 68 IPOs.

Tabela 3- Identificação das bolsas, por país, e número de IPOs

Países	Bolsas	nº de IPOs	%^a
África do Sul	Bolsa de Valores de Joanesburgo	42	1,02%
Alemanha	Bolsa de Valores de Frankfurt	49	1,19%
Arábia Saudita	Bolsa de Valores da Arábia Saudita	22	0,54%
Austrália	Bolsa de Valores da Austrália	501	12,21%
Áustria	Bolsa de Valores de Viena	3	0,07%
Brasil	B3	46	1,12%
Canadá	Bolsa de Valores de Toronto	230	5,61%
China	Bolsa de Valores de Shanghai	542	13,21%
Coreia	Bolsa de Valores da Coreia do Sul	112	2,73%
Egipto	Bolsa de Valores do Egipto	5	0,12%
Emirados Árabes Unidos	Dubai Investments PJSC; Nasdaq Dubai; Bolsa de Valores de Abu Dhabi,	6	0,15%
Espanha	Bolsa de Valores de Madrid	32	0,78%
EUA	Bolsa de Valores de Nova Iorque	582	14,19%
Filipinas	Bolsa de Valores de Filipinas	37	0,90%
Finlândia	Nasdaq Helsínquia	16	0,39%
França	Euronext Paris	78	1,90%
Grécia	Bolsa de Valores de Atenas	6	0,15%
Hong Kong	Bolsa de Valores de Hong Kong	228	5,56%
Índia	Bolsa de Valores de Bombaim	361	8,80%
Indonésia	Bolsa de Valores da Indonésia	140	3,41%
Israel	Bolsa de Valores de Tel-Aviv	11	0,27%
Itália	Bolsa de Valores de Milão	56	1,37%
Japão	Bolsa de Valores de Tóquio	37	0,90%
Londres	Bolsa de Valores de Londres	142	3,46%
Malásia	Bolsa de Valores de Malásia	104	2,54%
México	Bolsa Mexicana de Valores	34	0,83%
Noruega	Bolsa de Valores de Oslo	37	0,90%
Nova Zelândia	Bolsa de Valores da Nova Zelândia	31	0,76%
Paquistão	Bolsa de Valores de Karachi	16	0,39%
Polónia	Bolsa de Valores de Varsóvia	113	2,75%
Portugal	Euronext Lisboa	3	0,07%
Qatar	Bolsa de Valores de Qatar	3	0,07%
República Checa	Bolsa de Valores de Praga	1	0,02%
Singapura	Bolsa de Valores de Singapura	90	2,19%
Suécia	Nasdaq Estocolmo	69	1,68%
Suíça	Bolsa Suíça Six	24	0,59%
Tailândia	Bolsa de Valores de Tailândia	220	5,36%
Taiwan	Bolsa de Valores de Taiwan	73	1,78%
Total		4102	100,00%

Nota. ^a Percentagem de IPOs da amostra ocorridos, por país, sobre o total de IPOs

Tabela 4 - Número de IPOs, por ano

Anos	Nº de IPOs	% ^a
2008	204	4,97%
2009	223	5,44%
2010	444	10,82%
2011	393	9,58%
2012	305	7,44%
2013	391	9,53%
2014	486	11,85%
2015	514	12,53%
2016	386	9,41%
2017	646	15,75%
2018	110	2,68%
Total	4102	100,00%

Nota. ^a Percentagem de IPOs ocorridos, por ano, sobre o total de IPOs

Fazendo a decomposição por tipo de mercado, mercados desenvolvidos e emergentes, a amostra é composta por 2219 IPOs referentes a mercados desenvolvidos e 1883 IPOs referentes a mercados emergentes. No Gráfico 1 e no Gráfico 2 observam-se as percentagens de ocorrência de IPOs, por país, relativas ao total de IPOs dos mercados desenvolvidos e emergentes. No Gráfico 1, tal como podemos observar, os EUA é o país que apresenta maior peso na amostra dos mercados desenvolvidos, seguido de Austrália, Canadá e Hong Kong. Portugal e Áustria são os que apresentam menor incidência de número de IPOs ocorridos nos mercados desenvolvidos. No Gráfico 2, podemos observar que a China é o país que apresenta o maior número de IPOs nos mercados emergentes, seguida da Índia, Tailândia e Polónia, respetivamente. A República Checa, Qatar, Egito e Emirados Árabes Unidos apresentam um menor número de IPOs na amostra dos mercados emergentes.

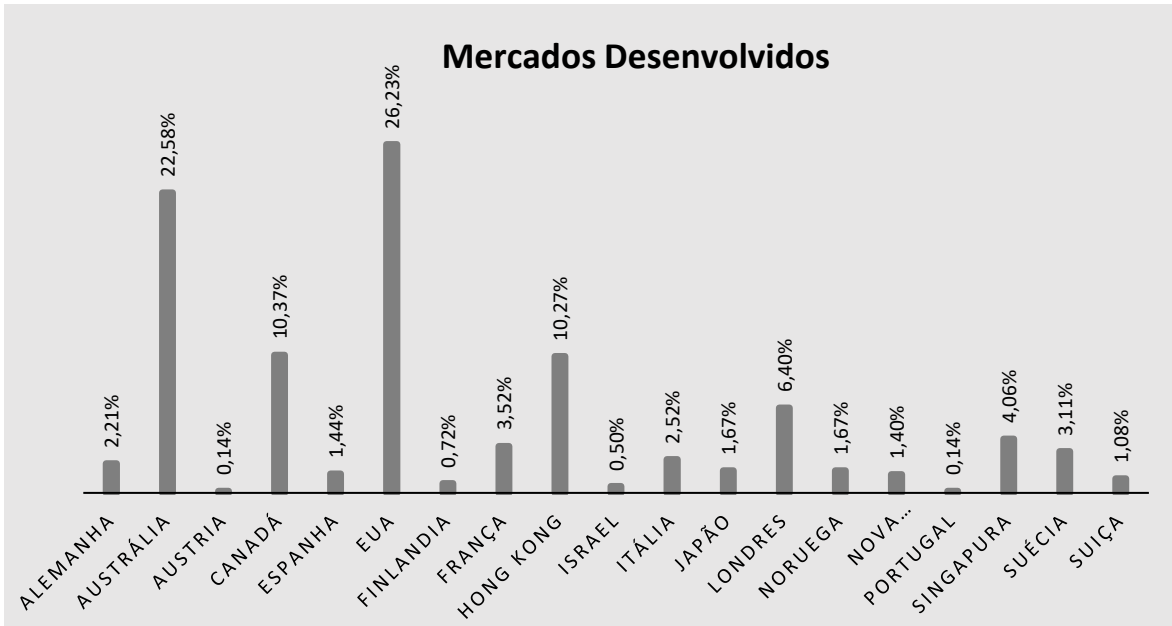


Gráfico 1 - Percentagem de número de IPOs, por país, relativa à amostra dos mercados desenvolvidos



Gráfico 2 - Percentagem de número de IPOs, por país, relativa à amostra dos mercados emergentes

3.3 Variáveis

Com base na literatura, utilizamos duas formas de determinação das rendibilidades iniciais das IPOs, as quais são:

$$RIR_{i,t} = \frac{P_{i,t} - P_{i,0}}{P_{i,0}} \quad (1)$$

Em que, $RIR_{i,t}$ - *Raw Initial Return*, é a rendibilidade da empresa i , no primeiro, quinto e vigésimo-primeiro-dia, após o lançamento desta no mercado bolsista. $P_{i,t}$ representa o preço de fecho, da empresa i , no dia t e $P_{i,0}$ representa o preço da oferta pública inicial da empresa i .

$$MAIR_{i,t} = \left[\frac{P_{i,t} - P_{i,0}}{P_{i,0}} - \frac{MI_{i,t} - MI_{i,0}}{MI_{i,0}} \right] \quad (2)$$

Em que, $MAIR_{i,t}$ - *Market Adjusted Initial Return*, é a rendibilidade da empresa i , menos a rendibilidade do mercado, no primeiro, quinto e vigésimo-primeiro dia após o lançamento da IPO. $MI_{i,t}$ - *Market Index*, representando o preço do índice de mercado no dia t , em que t representa o primeiro dia, quinto e vigésimo-primeiro dia de negociação da empresa i e $MI_{i,0}$ ² representa o preço do índice de mercado no dia de emissão da IPO da empresa i .

² $MI_{i,0}$ utilizado foi com base no estudo dos autores Berk & Peterle (2015).

4 Resultados e Discussão

A tabela 5 apresenta as estatísticas descritivas das variáveis em estudo, para a amostra total e por tipo de mercado, mercados desenvolvidos e emergentes. Os resultados indicam, a nível global, que as médias e as medianas do *Raw Initial Return (RIR)* e do *Market Adjusted Initial Return (MAIR)* variam entre 46% e 55% e entre 6% e 7%, respetivamente, no fecho do primeiro dia de negociação, quinto dia e vigésimo primeiro-dia. Efetuando uma análise por tipo de mercado, mercado desenvolvido e emergente, verificamos que as médias obtidas apresentam valores próximos, contrariamente ao que acontece com as medianas obtidas, neste caso, as medianas das rendibilidades nos mercados desenvolvidos são mais baixas (variam entre 2% e 3,4%) e nos mercados emergentes são mais altas (variam entre 15% e 18%). De realçar a elevada dispersão das rendibilidades. Esta dispersão da amostra é, também, identificada pelos valores mínimos e máximos das rendibilidades, neste caso, as rendibilidades mínimas variam em -101,88% e os -99,29% e as rendibilidades máximas variam em 95,80% a 102,20%, no primeiro dia, no quinto e no vigésimo-primeiro dia de negociação, considerando as duas medidas utilizadas. Nos mercados desenvolvidos e emergentes as variações mínimas apresentam valores próximos, quanto às rendibilidades máximas os mercados desenvolvidos apresentam valores mais baixos do que os mercados emergentes, em ambas as medidas.

Tabela 5- Estatísticas descritivas para as variáveis em análise, para a amostra total, e por tipo de mercado, mercados desenvolvidos, emergentes

		RIR _{i,1}	RIR _{i,5}	RIR _{i,21}	MAIR _{i,1}	MAIR _{i,5}	MAIR _{i,21}
Total	N	4102	4102	4102	4102	4102	4102
	Média	0,462	0,5306	0,5534	0,4599	0,527	0,5469
	Mediana	0,0629	0,0656	0,07	0,0653	0,0672	0,068
	Desvio Padrão	2,6947	2,5674	2,7081	2,6938	2,5667	2,7065
	Mínimo	-0,9929	-0,9929	-0,9929	-1,0188	-1,0186	-1,0095
	Máximo	96	95,8	102,2	96	95,8406	102,1958
Desenvolvidos	N	2219	2219	2219	2219	2219	2219
	Média	0,4947	0,5076	0,5201	0,4947	0,5062	0,5158
	Mediana	0,0243	0,029	0,0282	0,025	0,0324	0,0274
	Desvio Padrão	2,4761	2,4304	2,6701	2,4744	2,4291	2,6691
	Mínimo	-0,9929	-0,9929	-0,9929	-1,0188	-1,0186	-1,0095
	Máximo	84	79	94	83,9263	78,9208	93,9318
Emergentes	N	1883	1883	1883	1883	1883	1883
	Média	0,4235	0,5577	0,5926	0,4188	0,5515	0,5835
	Mediana	0,16	0,1591	0,1763	0,1604	0,1537	0,1793
	Desvio Padrão	2,9317	2,7204	2,7524	2,9314	2,7203	2,7501
	Mínimo	-0,9896	-0,99	-0,9916	-1,0016	-1,0047	-0,9702
	Máximo	96	95,8	102,2	96	95,8406	102,1958

Efetuada uma análise por ano, tabela 6 e 7, podemos verificar que o ano 2010 é o ano que apresenta médias das rendibilidades mais elevadas e também maior dispersão. Os anos 2016 e 2017 são os anos que apresentam maior mediana das rendibilidades. O ano 2008 é o ano que evidencia médias e medianas das rendibilidades mais baixas, com valores respetivos entre, 4% e 13% e, -1% e 1%, dependendo das medidas e período de análise utilizado. Os valores da rendibilidade decrescem progressivamente entre os dias de negociação. Do ano 2008 a 2010 as médias sobem, sendo que voltam a decrescer progressivamente até ao ano 2015. Em relação às medianas apresentam algumas oscilações de subida e descida durante o período da amostra. O ano 2017, o ano que apresentou mais IPOs, evidencia médias e medianas de rendibilidades que variam, respetivamente, entre 44% e 70% e entre 15% e 21% e estas aumentam gradualmente entre os dias de negociação.

Tabela 6- Estatísticas descritivas das variáveis em análise, por anos (2008-2018), para amostra total – RIR

		RIR								
		1º dia			5º dia			21ºdia		
	Nº de IPOs	Média	Mediana	Desvio Padrão	Média	Mediana	Desvio Padrão	Média	Mediana	Desvio Padrão
2008	204	0,1077	0,0139	0,4283	0,0871	0,0022	0,4281	0,0404	-0,0129	0,4644
2009	223	0,4661	0,062	2,8348	0,3857	0,06	1,8274	0,4044	0,05	1,6874
2010	444	1,0566	0,049	6,8262	1,0084	0,0384	6,46	1,0025	0,042	6,8983
2011	393	0,6072	0,02	1,8425	0,5949	0,011	1,843	0,5884	0,0037	1,8569
2012	305	0,4198	0,0412	1,3203	0,4338	0,0459	1,3345	0,4534	0,05	1,3329
2013	391	0,2684	0,0294	1,1244	0,2606	0,03	1,122	0,283	0,037	1,1399
2014	486	0,2552	0,0608	1,0291	0,3164	0,0745	1,0347	0,3256	0,073	1,0362
2015	514	0,2439	0,0943	1,0306	0,3879	0,108	1,2487	0,4314	0,1351	1,3481
2016	386	0,6087	0,1684	1,7619	0,7919	0,1536	1,7446	0,8907	0,189	1,8972
2017	646	0,4459	0,1552	1,817	0,6502	0,1597	1,8233	0,6968	0,21	1,8906
2018	110	0,5109	0,0567	1,7104	0,7117	0,0599	2,1763	0,6578	0,0562	2,1513

Tabela 7- Estatísticas descritivas das variáveis em análise, por anos (2008-2018), para amostra total – MAIR

		MAIR								
		1º dia			5º dia			21ºdia		
	Nº de IPOs	Média	Mediana	Desvio Padrão	Média	Mediana	Desvio Padrão	Média	Mediana	Desvio Padrão
2008	204	0,1262	0,0270	0,4250	0,1156	0,0264	0,4216	0,0898	-0,0179	0,4641
2009	223	0,4621	0,0580	2,8351	0,3754	0,0595	1,8257	0,3741	0,0308	1,6806
2010	444	1,0536	0,0450	6,8247	1,0033	0,0404	6,4605	0,9917	0,0355	6,8980
2011	393	0,6080	0,0240	1,8413	0,5956	0,0158	1,8425	0,5998	0,0156	1,8573
2012	305	0,4154	0,0300	1,3190	0,4258	0,0457	1,3350	0,4478	0,0513	1,3338
2013	391	0,2667	0,0340	1,1218	0,2577	0,0291	1,1185	0,2729	0,0340	1,1370
2014	486	0,2479	0,0610	1,0226	0,3058	0,0752	1,0256	0,3032	0,0614	1,0253
2015	514	0,2393	0,0950	1,0296	0,3835	0,1054	1,2457	0,4299	0,1304	1,3396
2016	386	0,6108	0,1720	1,7637	0,7931	0,1556	1,7472	0,8871	0,2083	1,8974
2017	646	0,4392	0,1450	1,8169	0,6398	0,1487	1,8240	0,6771	0,2037	1,8912
2018	110	0,5175	0,0910	1,7084	0,7188	0,0745	2,1737	0,6729	0,0599	2,1551

Efetuada a análise por tipo de mercado, mercados desenvolvidos e emergentes (tabelas 8, 9, 10 e 11), verificamos que o ano em que os mercados desenvolvidos apresentam maior média de rentabilidade é o de 2011 e os mercados emergentes é o de 2010. Já no que diz respeito às medianas, estas, apresentam valores percentuais maiores no ano 2016 nos mercados desenvolvidos e no ano 2017 nos mercados emergentes. No ano 2010 observamos que em ambos os mercados, a dispersão de rentabilidades é bastante elevada. O ano em que se verifica rentabilidade média mais baixa é o de 2008, quer para os mercados desenvolvidos, quer para os mercados emergentes. As medianas das rentabilidades são mais baixas no ano 2008, em ambos os mercados, à exceção do primeiro dia de negociação da medida MAIR em que os mercados desenvolvidos apresentam medianas mais baixas no ano 2012 e os mercados emergentes no ano 2011.

Ainda é diferenciável no quinto dia de negociação da mesma medida nos mercados emergentes em que se evidenciam medianas mais baixas no ano 2011.

Tabela 8 - Estatísticas descritivas das variáveis em análise, por anos (2008-2018), nos mercados desenvolvidos - RIR

		RIR								
		1º dia			5º dia			21º dia		
	Nº de IPOs	Média	Mediana	Desvio Padrão	Média	Mediana	Desvio Padrão	Média	Mediana	Desvio Padrão
2008	83	0,0277	0,0000	0,2130	0,0149	0,0000	0,2125	-0,0158	-0,0340	0,3640
2009	108	0,2070	0,0526	1,2647	0,1976	0,0539	1,0671	0,2521	0,0530	1,1472
2010	226	0,8936	0,0165	5,8085	0,8774	0,0116	5,4931	0,9483	0,0135	6,4530
2011	215	1,0030	0,0018	2,4009	0,9961	0,0000	2,3972	0,9917	0,0000	2,4063
2012	179	0,5196	0,0143	1,6552	0,5202	0,0333	1,6501	0,5368	0,0300	1,6297
2013	251	0,2906	0,0200	1,3478	0,2977	0,0215	1,3627	0,3064	0,0282	1,3608
2014	302	0,1661	0,0327	1,0862	0,1793	0,0532	1,0935	0,1729	0,0393	1,0747
2015	291	0,2157	0,0356	1,3441	0,2756	0,0546	1,5889	0,2880	0,0514	1,6309
2016	188	0,9441	0,0543	2,4710	0,9460	0,0625	2,4240	0,9770	0,0447	2,4940
2017	308	0,4904	0,0319	1,8940	0,4868	0,0261	1,8930	0,4994	0,0395	1,9094
2018	68	0,7079	0,0299	2,1513	0,9042	0,0532	2,7269	0,7977	0,0211	2,6962

Tabela 9 - Estatísticas descritivas das variáveis em análise, por anos (2008-2018), nos mercados desenvolvidos - MAIR

		MAIR								
		1º dia			5º dia			21º dia		
	Nº de IPOs	Média	Mediana	Desvio Padrão	Média	Mediana	Desvio Padrão	Média	Mediana	Desvio Padrão
2008	83	0,0366	0,0143	0,2158	0,0332	0,0066	0,2021	0,0229	-0,0188	0,3506
2009	108	0,2045	0,0492	1,2641	0,1905	0,0568	1,0634	0,2225	0,0187	1,1414
2010	226	0,8944	0,0179	5,8032	0,8765	0,0149	5,4882	0,9399	0,0069	6,4496
2011	215	1,0014	0,0113	2,4004	0,9945	0,0037	2,3975	1,0043	0,0097	2,4066
2012	179	0,5156	0,0112	1,6535	0,5146	0,0409	1,6504	0,5326	0,0427	1,6323
2013	251	0,2887	0,0189	1,3438	0,2930	0,0176	1,3584	0,2939	0,0218	1,3588
2014	302	0,1668	0,0288	1,0852	0,1783	0,0472	1,0932	0,1634	0,0318	1,0749
2015	291	0,2172	0,0398	1,3438	0,2753	0,0520	1,5890	0,2923	0,0544	1,6257
2016	188	0,9473	0,0552	2,4734	0,9482	0,0655	2,4281	0,9708	0,0328	2,4953
2017	308	0,4882	0,0300	1,8930	0,4824	0,0278	1,8919	0,4849	0,0322	1,9089
2018	68	0,7130	0,0382	2,1494	0,9049	0,0486	2,7255	0,8073	0,0130	2,7023

Tabela 10 - Estatísticas descritivas das variáveis em análise, por anos (2008-2018), nos mercados emergentes - RIR

		RIR								
		1º dia			5º dia			21º dia		
	Nº de IPOs	Média	Mediana	Desvio Padrão	Média	Mediana	Desvio Padrão	Média	Mediana	Desvio Padrão
2008	121	0,1625	0,0350	0,5214	0,1366	0,0200	0,5225	0,0790	0,0000	0,5202
2009	115	0,7095	0,1077	3,7449	0,5624	0,0629	2,3171	0,5474	0,0400	2,0657
2010	218	1,2256	0,0990	7,7516	1,1443	0,0805	7,3397	1,0588	0,0800	7,3461
2011	178	0,1292	0,0615	0,3593	0,1102	0,0517	0,3783	0,1013	0,0335	0,4464
2012	126	0,2781	0,0696	0,5507	0,3110	0,0679	0,6540	0,3350	0,0789	0,7174
2013	140	0,2287	0,0633	0,5270	0,1941	0,0616	0,4301	0,2411	0,0648	0,5587
2014	184	0,4013	0,1779	0,9120	0,5415	0,2353	0,8881	0,5762	0,2255	0,9189
2015	223	0,2808	0,4200	0,3035	0,5346	0,3898	0,5166	0,6185	0,5278	0,8142
2016	198	0,2903	0,4395	0,2482	0,6456	1,1060	0,5713	0,8088	1,0625	1,0565
2017	338	0,4053	0,4397	1,7457	0,7990	1,1072	1,7469	0,8766	1,1072	1,8579
2018	42	0,1920	0,1519	0,2138	0,3999	0,1398	0,5281	0,4311	0,2186	0,5821

Tabela 11 - Estatísticas descritivas das variáveis em análise, por anos (2008-2018), nos mercados emergentes - MAIR

		MAIR								
		1º dia			5º dia			21º dia		
	Nº de IPOs	Média	Mediana	Desvio Padrão	Média	Mediana	Desvio Padrão	Média	Mediana	Desvio Padrão
2008	121	0,1876	0,0553	0,5143	0,1721	0,0548	0,5147	0,1357	-0,0163	0,5245
2009	115	0,7041	0,0789	3,7457	0,5491	0,0604	2,3166	0,5165	0,0318	2,0579
2010	218	1,2188	0,0961	7,7533	1,1348	0,0758	7,3445	1,0454	0,0832	7,3486
2011	178	0,1329	0,0497	0,3572	0,1137	0,0511	0,3766	0,1112	0,0272	0,4449
2012	126	0,2730	0,0624	0,5500	0,2997	0,0567	0,6547	0,3273	0,0631	0,7125
2013	140	0,2272	0,0713	0,5295	0,1943	0,0594	0,4305	0,2354	0,0626	0,5514
2014	184	0,3811	0,1713	0,8976	0,5150	0,2275	0,8669	0,5326	0,2232	0,8947
2015	223	0,2680	0,3252	0,2981	0,5246	0,4032	0,5020	0,6094	0,5471	0,7981
2016	198	0,2912	0,3975	0,2475	0,6458	1,0133	0,5701	0,8077	1,0092	1,0546
2017	338	0,3945	0,4217	1,7463	0,7833	1,0747	1,7503	0,8523	1,0552	1,8604
2018	42	0,2011	0,1545	0,2100	0,4174	0,1605	0,5210	0,4553	0,2434	0,5802

As tabelas no anexo 1 e 2 apresentam o número de IPOs distribuídos por setor, bem como a respectiva média e desvio padrão. O setor Bancário, o setor dos Serviços Industriais, dos Bens do consumo cíclico e dos Fundos de Investimento são setores em que as IPOs foram mais frequentes. Contrariamente, o setor Sem Fins Lucrativos é o setor com menos frequência de IPOs. Os recursos minerais apresentam maior média de rendibilidades no primeiro dia, no quinto dia e no vigésimo-primeiro dia de negociação, em ambas medidas analisadas. Os Fundos de Investimento é o setor que apresenta menor média de rendibilidade. Os Bens Industriais é o setor que apresenta maior mediana de rendibilidades no primeiro, no quinto dia e no vigésimo primeiro dia de negociação, em ambas medidas

analisadas. Os Fundos de Investimento é o setor que apresenta menor mediana das rendibilidades na medida *RIR* em todos os períodos de negociação e na medida *MAIR* no primeiro dia de negociação. No quinto e vigésimo primeiro dia de negociação na medida *MAIR*, a mediana das rendibilidades é menor no setor Sem Fins Lucrativos. O setor Químico apresenta dispersão das rendibilidades muito elevadas.

Analisando os dados das tabelas no anexo 3, 4, 5 e 6 por tipo de mercados, desenvolvidos e emergentes, os setores Fundos de Investimento, Bancário, Estatais e Recursos minerais apresentam maior número de IPOs pertencentes aos mercados desenvolvidos, enquanto que os setores Serviços Industriais, Bens industriais, Bens de consumo cíclico e Bancário são os que apresentam maior número em relação aos mercados emergentes. O setor Sem Fins Lucrativos é o que apresenta menos IPOs em ambos os mercados. O setor dos Recursos minerais apresenta maior média das rendibilidades no primeiro dia, no quinto dia e no vigésimo-primeiro dia de negociação, nos mercados desenvolvidos e o setor das Utilidades, nos mercados emergentes. Os setores Sem Fins Lucrativos e Serviços pessoais e domésticos são os setores que apresentam médias das rendibilidades mais baixas no primeiro dia, no quinto dia e no vigésimo-primeiro dia de negociação, nos mercados desenvolvidos, e o setor Fundos de Investimento é o que apresenta menor média nos mercados emergentes, sendo mesmo negativa no vigésimo primeiro-dia de negociação na medida *RIR*. O setor Recursos minerais apresenta maior mediana das rendibilidades no primeiro dia, no quinto dia e no vigésimo-primeiro dia de negociação, nos mercados desenvolvidos, nos mercados emergentes é o setor Sem Fins Lucrativos. O setor Sem Fins Lucrativos apresenta medianas das rendibilidades negativas nos mercados desenvolvidos. O setor dos Fundos de Investimento é o setor que apresenta menor mediana das rendibilidades nas duas medidas nos mercados emergentes. É de acrescentar que o setor Recursos minerais apresenta uma dispersão das rendibilidades bastante elevada em ambos os mercados.

As tabelas nos anexos 7, 8, 10, 11, 12 e 13 apresentam as médias das rendibilidades, o número de rendibilidades positivas, negativas e nulas, a mediana e a sua significância estatística para a amostra total, por tipo de mercado, mercados emergentes e desenvolvidos e, por país, para ambas as variáveis em análise.

A maioria das rendibilidades são positivas, isto significa que a maior parte das empresas aumenta o seu valor no curto prazo com a IPO.

O teste de *Wilcoxon* apresentado nas tabelas dos anexos referidos anteriormente permite analisar a significância estatística das medianas das rendibilidades e concluir quanto à subvalorização das IPO. Em geral, a mediana das rendibilidades obtidas é estatisticamente significativa, para um nível de significância de 1%.

Tal como para a amostra total, efetuando a análise da rendibilidade para os mercados desenvolvidos e emergentes, verificamos que a mediana das rendibilidades, na maioria dos casos, é positiva e estatisticamente significativa, para um nível de significância de 1%. Sendo assim, podemos concluir que existe uma subvalorização em mercados desenvolvidos e emergentes no primeiro dia, no quinto dia e no vigésimo primeiro-dia de negociação de negociação, tal corrobora as hipóteses 1, 1A, 1B, 2, 2A, 2B, 3, 3A e 3B.

Os resultados também indicam que existem diferenças significativas entre as medianas dos mercados desenvolvidos e emergentes no primeiro dia, no quinto dia e no vigésimo primeiro-dia de negociação, tal como podemos observar na tabela do anexo 9, através do teste Mann-Whitney, pois o p-value é inferior a 1%. Deste modo, podemos então concluir que a subvalorização dos mercados emergentes é superior à dos mercados desenvolvidos, ou seja, os resultados corroboram a hipótese 1C, 2C e 3C.

As tabelas 12 e 13 apresentam um resumo dos resultados, por país. Nelas podemos observar os países que evidenciam: subvalorização, isto é, para o mesmo período de negociação e nas duas medidas utilizadas verificam-se medianas positivas e estatisticamente significativas; sem significância, isto é, para o mesmo período de negociação e nas duas medidas não se verificam medianas positivas estatisticamente significativas; sobrevalorização, neste caso, para o mesmo período e nas duas medidas, verificam-se medianas negativas e estatisticamente significativas (não se observa em nenhum país); contraditórios, isto é, para o mesmo período não se verifica o mesmo resultado nas duas medidas, como por exemplo, no Japão verifica-se mediana significativa para o nível de significância de 10% no primeiro dia de negociação e no *RIR* e nenhuma no *MAIR*.

Efetuando uma análise por país, constatamos que grande parte dos países desenvolvidos e emergentes apresentam medianas positivas estatisticamente significativas, para um nível de significância de 1 %, o que corrobora com os estudos apresentados na literatura. Neste caso, nos mercados desenvolvidos, Elston & Yang (2010) e Hunger (2003) no caso da Alemanha, Finn & Higham (1987) e Hartnett & Shamsuddin (2017) no caso da Austrália, Boabang (2005) no caso do Canadá, Hahl *et al.* (2014) no caso da Finlândia, Ibbotson

(1975) no caso dos EUA embora tenha evidenciado subvalorização no primeiro mês de negociação, Chi *et al.* (2010) no caso da Nova Zelândia, Henrieson (2012) no caso da Suécia, Kunz & Aggarwal (1994) e Ciocca *et al.* (2015) no caso da Suíça. Nos mercados emergentes, em conformidade com Alli *et al.* (2010) e Heerden & Alagidede (2012) no caso da África do Sul, Chan *et al.* (2004) no caso da China, Ritchie *et al.* (2013) no caso da Índia, Jewartowski & Lizinska (2012) no caso da Polónia e Chorruck *et al.* (2010) no caso da Tailândia.

Relativamente aos países que não apresentam medianas estatisticamente significativas destacam-se a Áustria, Espanha, Israel, Noruega e Portugal. Estes países não apresentam medianas das rendibilidades significativas em todos os dias de fecho de negociação e nas duas medidas. No caso português os resultados obtidos não estão em conformidade com o estudo de Isola *et al.* (2014), pois evidenciaram subvalorização no primeiro dia e no quinto dia de negociação entre o período 1990 e 2010. No entanto os resultados corroboram o estudo Samarakoon & Kadapakkam (2014) no caso da Áustria, que não evidenciaram subvalorização no primeiro dia de negociação no período entre 2000 e 2007. Ainda, a Alemanha não apresenta medianas significativas no primeiro dia, no quinto dia e no vigésimo-primeiro dia de negociação e a Singapura no vigésimo-primeiro dia de negociação.

É de referir que alguns resultados se evidenciam contraditórios nas duas medidas no caso dos mercados desenvolvidos, nomeadamente, Finlândia, França, Hong Kong e Japão. Na Finlândia, no vigésimo-primeiro dia de negociação apresenta mediana significativa para o nível de significância de 10% no *RIR* e não apresenta significância no *MAIR*, o mesmo acontece com Hong Kong, mas com nível de significância a 5%. A França apresenta medianas significativas para o nível de significância de 10% e 1%, respetivamente, no primeiro dia e no vigésimo primeiro dia de negociação no *RIR*, contrariamente, ao que acontece na medida *MAIR*. E, por fim, no Japão verifica-se uma mediana significativa para o nível de significância de 10% no primeiro dia de negociação no *RIR* e nenhuma no *MAIR*.

Tabela 12 - Subvalorizações evidenciadas com e sem significância nos mercados desenvolvidos

	Subvalorização			Sem Significância			Sobrevalorização			Contraditórios		
	1ºdia	5ºdia	21ºdia	1ºdia	5ºdia	21ºdia	1ºdia	5ºdia	21ºdia	1ºdia	5ºdia	21ºdia
Alemanha	✓				✓	✓						
Austrália	✓	✓	✓									
Áustria				✓	✓	✓						
Canadá	✓	✓	✓									
Espanha				✓	✓	✓						
EUA	✓	✓	✓									
Finlândia	✓	✓										✓
França		✓								✓		✓
Hong Kong	✓	✓										✓
Israel				✓	✓	✓						
Itália	✓	✓	✓									
Japão		✓	✓							✓		
Reino Unido	✓	✓	✓									
Noruega				✓	✓	✓						
Nova Zelândia	✓	✓	✓									
Portugal				✓	✓	✓						
Singapura	✓	✓				✓						
Suécia	✓	✓	✓									
Suíça	✓	✓	✓									

No grupo dos mercados emergentes, Emirados Árabes Unidos, Paquistão, Grécia e Qatar não apresentam medianas significativas em qualquer dos dias de fecho de negociação e em ambas as medidas. Sendo assim, os resultados obtidos não estão em conformidade com os dos estudos Sohail & Nasr (2007), Raheman *et al.* (2014) e Javid & Malik (2016), no caso de Paquistão e Kenourgios *et al.* (2007), no caso da Grécia, pois concluíram a existência de subvalorização nesses países. Brasil e México, também, não evidenciam medianas significativas, em particular, quanto ao primeiro dia e quinto dia de negociação no Brasil, e quanto ao México no quinto dia e vigésimo primeiro-dia de negociação. Não estando em conformidade com os resultados obtidos por Aggarwal *et al.* (1993) e Oliveira & Kayo (2014) no caso do Brasil, pois evidenciaram subvalorização no primeiro dia de negociação entre os períodos respetivos 1980 e 1990 e 2004 e 2011.

O Egito e o México apresentam resultados contraditórios. No primeiro caso, apresenta mediana significativa no quinto dia de negociação na medida *RIR*, a nível de significância de 10%, contrariamente ao que acontece no *MAIR*. No segundo, apresenta mediana significativa, a nível de significância de 10% no primeiro dia de negociação, na medida *MAIR*, enquanto nenhuma no *RIR*.

Tabela 13 - Subvalorizações evidenciadas com e sem significância nos mercados emergentes

	Subvalorização			Sem Significância			Sobrevalorização			Contraditórios		
	1ºdia	5ºdia	21ºdia	1ºdia	5ºdia	21ºdia	1ºdia	5ºdia	21ºdia	1ºdia	5ºdia	21ºdia
África do Sul	✓	✓	✓									
Árabia Saudita	✓	✓	✓									
Brasil			✓	✓	✓							
China	✓	✓	✓									
Coreia	✓	✓	✓									
Egipto	✓		✓								✓	
Emirados Árabes Unidos				✓	✓	✓						
Filipinas	✓	✓	✓									
Grécia				✓	✓	✓						
Índia	✓	✓	✓									
Indonésia	✓	✓	✓									
Malásia	✓	✓	✓									
México					✓	✓				✓		
Paquistão				✓	✓	✓						
Polónia	✓	✓	✓									
Qatar				✓	✓	✓						
República Checa												
Tailândia	✓	✓	✓									
Taiwan	✓	✓	✓									

Nota. A República Checa não apresenta quaisquer resultados, pois não foi possível fazer o teste de significância da mediana, visto que só contém uma IPO.

Embora se verifiquem países que não apresentam subvalorização, em suma, podemos concluir que existe subvalorização das IPOs na maioria dos países, corroborando as hipóteses formuladas e alguns estudos existentes.

4 Conclusão

A subvalorização das IPOs tem sido um tema muito abordado ao longo de várias décadas, primordialmente evidenciada por Ibbotson (1975), Logue (1973) e Stoll & Curley (1970). Neste trabalho, quisemos dar a continuidade à investigação sobre a temática utilizando para o efeito uma amostra alargada e um período mais recente.

Neste estudo, investigámos a existência de subvalorização das IPOs no curto prazo, numa amostra constituída por 4102 IPOs, estando as mesmas distribuídas por 19 países emergentes e 19 países desenvolvidos, num horizonte temporal de 2 de janeiro de 2008 a 30 de março de 2018. A análise foi efetuada verificando a rendibilidade do primeiro dia, do quinto dia e do vigésimo-primeiro dia de negociação.

De uma forma geral, os resultados revelam subvalorizações significativas, quer para a amostra total, quer em ambos os mercados. Também, evidenciam diferenças significativas entre as subamostras, mercados desenvolvidos e emergentes, isto é, os mercados emergentes apresentam um nível de subvalorização superior aos mercados desenvolvidos, o que corrobora a literatura. No entanto, ainda assim, existem alguns países que não apresentam medianas significativas no primeiro dia, no quinto dia e no vigésimo primeiro-dia de negociação. Em particular, Áustria, Espanha, Israel, Noruega e Portugal, no caso dos desenvolvidos, e Emirados Árabes Unidos, Paquistão, Grécia e Qatar, no caso dos emergentes. Ainda, no caso dos mercados desenvolvidos, a Alemanha e a Singapura não apresentam subvalorizações significativas no quinto e no vigésimo primeiro-dia, de negociação no primeiro país, e no vigésimo primeiro-dia, de negociação no segundo. Por último, ainda no caso dos mercados emergentes, Brasil e México não evidenciam subvalorizações significativas, respetivamente, no primeiro dia e no quinto dia de negociação e, no quinto dia e no vigésimo primeiro-dia de negociação.

De um modo geral, este nosso estudo contribui para o enriquecimento e confirmação da literatura existente sobre a evidência da subvalorização das IPOs nos mercados desenvolvidos e emergentes. Deste modo, esta anomalia persiste na maioria dos mercados e com diferenças significativas entre as subamostras.

No futuro, seria interessante analisarmos os fatores que condicionam a subvalorização das IPOs, em particular, estudar os fatores que influenciam as diferenças de subvalorização por tipo de mercado.

Também seria interessante estudar a performance das IPOs a longo prazo em países onde se verificaram subvalorizações significantes. Ou seja, se esta anomalia continua a verificar-se num período posterior e alargado, em comparação ao período em que estas ofertas foram transacionadas pela primeira vez no mercado bolsista.

Bibliografia

- Aggarwal, R., Leal, R., & Hernandez, L. (1993). Aftermarket Performance of Initial Public Offerings in Latin America, *22*(1), 42–53.
- Alanazi, A. S., & Al-zoubi, H. A. (2015). Extreme IPO underpricing and the legal environment in wealthy emerging economies. *Journal of Multinational Financial* ,*31*, 83–103.
- Alli, K. L., Subrahmanyam, V., & Gleason, K. C. (2010). Short- and Long-Run Performance of Initial Public Offerings in Postapartheid South Africa. *Journal of African Business*, *11*, 1–25.
- Alvarez, S., & Arrondo, R. (2010). The influence of the underwriting syndicate on the valuation of Spanish initial public offerings. *Global Finance Journal*, *21*(3), 223–238.
- Amiram, E., Zachary, S., Nissim, B. D., & Uri, B. Z. (2011). First-day and yearly yield following initial public offering in Israel 1998-2006. *Cuadernos de Economía*, *34*(96), 145–152.
- Amihud, Y., Hauser, S. & Kirsh, A. (2003). Allocations, adverse selection, and cascades in IPOs: Evidence from the Tel Aviv Stock Exchange. *Journal of Financial Economics*, *68*, 137–158.
- Alpalhão, M. R. (1988). *Ofertas Públicas Iniciais: o caso português*. Universidade Nova de Lisboa, Lisboa.
- Berk, A. S., & Peterle, P. (2015). Initial and Long-Run IPO Returns in Central and Eastern Europe. *Emerging Markets Finance and Trade*, *51*, S42–S60.
- Boabang, F. (2005). The Opening, Short, Medium and Long Term Performance of Canadian Unit Trust Initial Public Offerings (IPOs), *Journal of Business Finance & Accounting* *32*(7&8), 1519-1536.

- Boonchuaymetta, E., & Chuanrommanee, W. (2013). Management of the IPO performance in Thailand. *Journal of Multinational Financial Management*, 23(4), 272–284.
- Bottazzi, L. (2015). Studies Underpricing and voluntary disclosure: The case of mining IPOs in Australia. *Journal of Economic & Financial* 3(2), 18–29.
- Brau, J. C., & Rodríguez, J. (2009). An empirical analysis of Mexican and US closed-end mutual fund IPOs. *Research in International Business and Finance* 23, 1–17.
- Chan, K., Wang, J., & Wei, K. C. J. (2004). Underpricing and long-term performance of IPOs in China, 10, 409–430.
- Chi, J., Mcwha, M., & Young, M. (2010). International Review of Financial Analysis The performance and the survivorship of New Zealand IPOs. *International Review of Financial Analysis*, 19(3), 172–180.
- Chiraz, D. & Jarboui, A. (2016). Influence of venture capital, retained ownership and board structure on initial public offering firms – case of France. *International Journal Business Excellence*, 10(1), 55-77.
- Cho, J., & Lee, J. (2013). The venture capital certification role in R&D: Evidence from IPO underpricing in Korea. *Pacific-Basin Finance Journal*, 23, 83–108.
- Chorruk, J., & Worthington, A. C. (2010). New evidence on the pricing and performance of initial public offerings in Thailand, 1997 – 2008. *Emerging Markets Review*, 11(3), 285–299.
- Ciocca, G., Gutsche, R., & Gruner, A. (2015). IPO's Short and Long-Term Performance. Current Evidence for Switzerland. *5 th Annual International Conference on Accounting and Finance*, 27–38.
- Coakley, J., Hadass, L., Wood, A. (2009). UK IPO underpricing and venture capitalists. *The European Journal of Finance*, 15 (9), 421–435.

- Cornanic, A., & Novák, J. (2015). Signalling by Underpricing the initial public offerings of Primary Listings in Emerging Market. *Journal of Economics and Finance*, 65 (4), 307-335.
- CNBC (2017). *IPOs set for best year in a decade*. Consultado em 11 de fevereiro de 2018. Disponível em <https://www.cnbc.com/2017/09/27/public-offerings-set-for-their-best-year-for-the-last-decade-report.html>
- Darmadi, S., & Gunawan, R. (2012). Underpricing, board structure, and ownership. An empirical examination of Indonesian IPO firms. *Emeraldinsigh*,191-200.
- Dawson (1987). Secondary stock market performance of initial public offers, Hong Kong, Singapore and Malaysia: 1978 - 1984, *Journal of Business Finance & Accounting*, 14(1) Spring 1987.
- Dell, A., Bocconi, L., Etro, L. L., Bocconi, L., & Bocconi, L. (2014). IPO Underpricing and Aftermarket performance in Italy. *International Journal of Finance and Banking* 01, 05, 30-45.
- Dhamija, S. (2017). Impact of Quality Certification on IPO Underpricing: Evidence from India. *Global Business Review* 18(2).
- Duque, J. & Almeida, M. (2000). Ownership Structure and initial public offerings in small economies – the case of Portugal. *Working paper*, CIEF – Centro de Investigação sobre Economia Financeira.
- Elston, A, J., & Yang, J. J. (2010). Venture capital, ownership structure, accounting standards and IPO underpricing: Evidence from Germany &. *Journal of Economics and Business*, 62(6), 517–536.
- Enternext. (2017). Consultado em: 25 out. 2017. Disponível em: <https://www.enternext.biz/pt-pt/enternext/empresa-nao-cotada/meios-de-financiamento/ipo-oferta-publica-inicial>

- Financial Times (2017). *Global number of IPOs highest since financial crisis*. Consultado em 11 de Fevereiro de 2017. Disponível em: <https://www.ft.com/content/ae9e6500-e69b-11e7-8b99-0191e45377ec>
- Fjesme, S. L. (2016). Initial Public Offering Allocations, Price Support, and Secondary Investors. *Journal of Financial and quantitative analysis*, 51(5), 1663–1688.
- Finn, F. J., & Higham, R. (1988). The performance of unseasoned new equity issues-cum-stock exchange listings in Australia. *Journal of Banking and Finance* 12, 333–351.
- Goergen, M., Khurshed, A., & Renneboog, L. (2009). International Review of Law and Economics Why are the French so different from the Germans? Underpricing of IPOs on the Euro New Markets. *International Review of Law and Economics*, 29, 260–271.
- Gounopoulos, D., Kallias, A., Kallias, K., & Tzeremes, P. G. (2017). Political money contributions of U. S. IPOs. *Journal of Corporate Finance*, 43, 19–38.
- Gregoriou, G. (2006). *Initial Public Offerings (IPO): An International Perspective of IPOs*. Oxford: Elsevier
- Hahl, T., Vähämaa, S., & Äijö, J. (2014). Research in International Business and Finance Value versus growth in IPOs: New evidence from Finland. *Research in International Business and Finance*, 31, 17–31.
- Hanafi, M. M. (2016). Analysis of IPO Underpricing Fluctuation: Empirical Study in Indonésia Stock Exchange. *Jurnal Dinamika Manajemen*, 7(36), 129–138.
- Handa, R., & Singh, B. (2017). Performance of Indian IPOs: An Empirical Analysis, 18(3), 1–16.
- Hartnett, N. A., & Shamsuddin, A. (2017). Initial public offer pricing, corporate governance and contextual relevance: Australian evidence. *Accounting & Finance*.
- Heerden, G. Van, & Alagidede, P. (2012). Short run underpricing of initial public offerings (IPOs) in the Johannesburg Stock Exchange (JSE). *Journal of Advanced Research*, 2(3–4), 130–138.

- Henrierson, T. (2012). Underpricing in the Swedish IPO market. Can investors earn abnormal returns by investing in IPOs? Jönköping International Business School.
- Huang, H., Chiang, M., Lin, J., & Lin, Y. (2017). Fixed-Price, Auction, and Bookbuilding IPOs: Empirical Evidence in Taiwan. *Finance Research Letters*.
- Hunger, A. (2003). Market Segmentation and The German Experience. *Ludwig-Maximilians University, Munich*.
- Ibbotson, G. (1975). Price performance of common stock new issues. *Journal of Financial Economics*, 2, 235–272.
- Isola, M. N., Teixeira, F. J. C. S. N., & Ferreira, F. A. F. (2014). Initial Underpricing and the Euronext Lisbon-listed Companies. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 110, 1116–1123.
- Javid, A. Y., & Malik, H. (2016). Performance and capital structure of IPOs in Pakistan from 2000 to 2015. *Financial Innovation*.
- Jenkinson, J. T., (1990). Initial Public Offerings in the United Kingdom, the United States, and Japan. *Journal of Japanese and International Economies*, 4, 428–449.
- Jewartowski, T., & Lizi, J. (2012). Short- and Long-Term Performance of Polish IPOs, *Emerging Markets Finance & Trade*, 48(2), 59–75.
- Kenourgios, F.D., Papathanasiou, S. & Melas, R.E. (2007). Initial performance of Greek IPOs, underwriter's reputation and oversubscription. *Managerial Finance*, 33(5), 332-343.
- Kim, B., Richard, J.K. & Geraldo, M.V. (2002). The Korean IPO Market: Initial Returns. *Pacific Basin Financial Markets and Policies*, 5(2), 219–253.
- Komenkul, K., Sherif, M., & Xu, B. (2017). IPOs' signalling effects for speculative stock detection: evidence from the Stock Exchange of Thailand. *Applied Economics*, 49(31), 3067–3085.

- Kunz, R. M., & Aggarwal, R. (1994). Why initial public offerings are underpriced: Evidence from Switzerland, *18*, 705–723.
- Logue, D. E., The, S., Analysis, Q., Jan, N., & Smidt, S. (2015). On the Pricing of Unseasoned Equity Issues:1965-1969, *8*(1), 91–103.
- Lu, S.C., Kao, L. & Chen, A. (2012). The effects of R & D, venture capital, and technology on the underpricing of IPOs in Taiwan. *Review of Quantitative Finance and Accounting*, *39*, 423–445.
- Mayes, D. & Alqahtani, F. (2015). Underpricing of IPOs in Saudi Arabia and Sharia compliance. *Journal of Islamic Accounting and Business Research*, *6*(2), 189-207
- Mazouz, K., Mohamed, A., Saadouni, B., & Yin, S. (2017). Underwriters' allocation with and without discretionary power: Evidence from the Hong Kong IPO market. *International Review of Financial Analysis*, *49*, 128–137.
- Mok, H. M. K., & Hui, Y. V. (1998). Underpricing and aftermarket performance of IPOs in Shanghai, China. *Pacific-Basin Finance Journal*,*6*, 453-474.
- MSCI (2017). Consultado em: 10 de Out. de 2017. Disponível em: <https://www.msci.com/market-classification>
- Nagata, K. (2013). Journal of Multinational Financial Does earnings management lead to favorable IPO price formation or further underpricing? Evidence from Japan. *Journal of Multinational Financial Management*, *23*(4), 301–313.
- Ogura, Y. (2017). The Certification Role Of Pre-IPO Banking Relationships: Evidence From IPO Underpricing in Japan. *Japanese Economic Review*, *68*(2), 257–278.
- Oliveira, B. C. De, & Kayo, E. K. (2015). Desempenho de Ações de Empresas Brasileiras Após seu IPO: Evidências de Curto e de Longo Prazo. *REGE - Revista de Gestão*, *22*(2), 173–186.
- Raheman, A., Sohail, K.M., Zulfiqar, B., Ahsan, M., Ahmed, A. & Sheeraz, S. (2014). Short run and long performance of initial public offerings in Pakistan. *Pakistan Business Review*, *16*(3), 613-645.

- Rashid, M.R., Abdul-Rahim, R. & Yong, O. (2014). The influence of lock-up provisions on IPO initial returns: Evidence from an emerging market. *Economic Systems*, 38(4), 487–501.
- Ritchie, M., Dimovski, W., & Deb, S. S. (2013). Underpricing of infrastructure IPOs: evidence from India, *Journal of Property Research*, 30(1), 24-46.
- Ritter, J. R., & Loughran, T. (2002). Why Don' t Issuers Get Upset About Leaving Money on the Table in IPOs? *The Review of Financial Studies*, 15(2), 413–443.
- Ritter, J. R., & Welch, I. (2002). a Review of IPO Activity, Pricing, and Allocations. *Journal of Finance*, LVII(4), 1795–1828.
- Samarakoon, L. P., & Kadapakkam, P. (2014). The two-tier board system and underpricing of initial public offerings: evidence from Austria. *Corporate Ownership & Control*, 12(1), 352–362.
- Sapian, Z. R., Rahim, R. A., & Yong, O. (2013). IPO underpricing and aftermarket liquidity: evidence from Malaysia. *International Journal of Business and Society*, 14(2), 299–318.
- Sohail, M. K., & Nasr, M. (2015). Performance of Initial Public Offerings in Performance of Initial Public Offerings in Pakistan, *International Review of Business Research Papers*, 3 (2), 420 – 441.
- Song, S., Tan, J., & Yi, Y. (2014). IPO initial returns in China: Underpricing or overvaluation? *China Journal of Accounting Research*.
- Sovan, S., & Marisetty, V. B. (2010). Information content of IPO grading. *Journal of Banking and Finance*, 34(9), 2294–2305.
- Stoll, R. H. & Curley, J. A. (1970). Small business and new issues market for equities. *Small Business Administration*, 309–322.

- Sullivan, M. J., & Unite, A. A. (2001). The influence of group affiliation and the underwriting process on emerging market IPOs: The case of the Philippines. *Pacific-Basin Finance Journal*, 9, 487–512
- Su, C. (2017). The efficiency of IPO issuing mechanisms and market conditions: evidence in China. *Review of Quantitative Finance and Accounting*.
- Vong, A. P. I., & Trigueiros, D. (2010). The short-run price performance of initial public offerings in Hong Kong: New evidence. *Global Finance Journal*, 21(3), 253–261.
- Wu, C. (2014). Underpricing of homecoming A-share IPOs by Chinese firms already listed abroad. *Review of Quantitative Finance and Accounting*, 43, 627–649.

Anexos

Anexo 1 - Estatísticas descritivas por setores de atividade - RIR

Setor	Nº de IPOs	RIR								
		1ºdia			5ºdia			21ºdia		
		Média	Mediana	Desvio Padrão	Média	Mediana	Desvio Padrão	Média	Mediana	Desvio Padrão
Alimentar e Bebidas	129	0,3496	0,0889	1,2846	0,4817	0,1188	1,2739	0,4356	0,1077	1,2162
Automóvel	71	0,236	0,2324	0,3079	0,4569	0,1929	0,5415	0,4627	0,3005	0,5528
Bancário	401	0,2879	0,04	1,5636	0,3295	0,0431	1,6116	0,3374	0,0378	1,6303
Bens de consumo cíclico	300	0,1994	0,1	0,3818	0,2969	0,098	0,5098	0,3116	0,0934	0,6159
Bens industriais	252	0,5363	0,3445	2,5359	0,6472	0,322	1,4811	0,6698	0,3425	1,3554
Comércio	139	0,1992	0,0714	0,7727	0,2697	0,0815	0,8374	0,2764	0,0926	0,8932
Comércio de alimentos e medicamentos	44	0,3563	0,1144	1,2181	0,4462	0,1554	1,2333	0,5333	0,2141	1,4071
Comunicações	41	0,5501	0,1177	1,7041	0,7104	0,1071	1,8004	1,1286	0,1807	2,3861
Energia	216	0,3972	0,0459	1,3694	0,4149	0,0387	1,341	0,4779	0,0484	1,471
Equipamentos Tecnológicos	106	0,2555	0,178	0,3538	0,3622	0,1709	0,4906	0,4263	0,2113	0,6089
Estatais	260	0,297	0,01	3,1504	0,2768	0,0112	2,5626	0,2075	0,0191	1,4424
Farmacêutico	132	0,333	0,0883	1,35	0,4315	0,0507	1,3818	0,4604	0,0563	1,4051
Fundos de Investimento	300	0,0234	0,001	0,1496	0,1257	0,0045	1,1985	0,1234	0,0027	1,238
Químico	143	1,1818	0,2462	8,1053	1,3269	0,2414	8,0802	1,4418	0,2875	8,633
Recursos humanos	47	0,2864	0,1111	1,1851	0,4043	0,0881	1,2067	0,4212	0,115	1,2461
Recursos minerais	277	2,1379	0,15	5,8295	2,1503	0,16	5,5712	2,1911	0,2	6,3316
Seguro	44	0,4286	0,0606	1,4189	0,3746	0,0652	1,2835	0,4424	0,0732	1,4169
Sem Fins Lucrativos	5	0,2274	0,0256	0,3245	0,3802	0,0256	0,5809	0,4233	0,0385	0,6
Serviços de consumo cíclico	176	0,2036	0,0664	0,786	0,3299	0,0785	0,8945	0,3412	0,0961	0,8581
Serviços de Saúde	120	0,2388	0,0728	1,0021	0,3152	0,0925	1,0584	0,3481	0,1019	1,0759
Serviços industriais	390	0,3823	0,0806	1,8607	0,4331	0,0756	1,5737	0,4654	0,0659	1,5423
Serviços pessoais e domésticos	73	0,1009	0,035	0,4693	0,139	0,011	0,5446	0,155	0,02	0,5875
Serviços Software e TI	240	0,4135	0,1013	1,4504	0,4669	0,105	1,4654	0,4798	0,1152	1,5339
Transportes	117	0,207	0,047	0,8371	0,2111	0,047	0,4497	0,2348	0,0411	0,5164
Utilidades	79	0,9741	0,0931	4,1793	1,0429	0,0667	4,0494	1,0541	0,0489	4,1647

Anexo 2 - Estatísticas descritivas por setores de atividade - MAIR

Setor	Nº de IPOs	MAIR								
		1º dia			5º dia			21º dia		
		Média	Mediana	Desvio Padrão	Média	Mediana	Desvio Padrão	Média	Mediana	Desvio Padrão
Alimentar e Bebidas	129	0,344	0,0844	1,2691	0,4748	0,118	1,2599	0,4265	0,0841	1,2026
Automóvel	71	0,2291	0,2295	0,3011	0,4535	0,2134	0,5339	0,4522	0,2574	0,529
Bancário	401	0,2853	0,0405	1,5651	0,3248	0,044	1,6126	0,3296	0,0389	1,6278
Bens de consumo cíclico	300	0,1967	0,1028	0,381	0,2927	0,1047	0,5054	0,3058	0,096	0,6071
Bens industriais	252	0,5303	0,3265	2,5354	0,6391	0,3181	1,4777	0,6568	0,3472	1,3459
Comércio	139	0,1998	0,069	0,7747	0,271	0,0867	0,8404	0,2714	0,0935	0,8967
Comércio de alimentos e medicamentos	44	0,3498	0,1113	1,2169	0,4343	0,1433	1,2305	0,511	0,1707	1,4034
Comunicações	41	0,539	0,113	1,7066	0,6907	0,0933	1,8023	1,1001	0,1551	2,3804
Energia	216	0,3968	0,0429	1,3679	0,4136	0,0433	1,3411	0,4748	0,0421	1,4686
Equipamentos Tecnológicos	106	0,253	0,1753	0,3545	0,3574	0,1754	0,4877	0,4084	0,1955	0,5995
Estatais	260	0,2969	0,0096	3,1506	0,2751	0,0128	2,5627	0,2027	0,016	1,4414
Farmacêutico	132	0,3338	0,0977	1,3475	0,4283	0,0363	1,3772	0,4555	0,0496	1,3965
Fundos de Investimento	300	0,0219	0,0036	0,1487	0,1232	0,0075	1,1988	0,1164	-0,0013	1,2388
Químico	143	1,1787	0,2662	8,1057	1,3222	0,236	8,0843	1,4354	0,28	8,6328
Recursos humanos	47	0,2985	0,1032	1,1833	0,414	0,0801	1,2083	0,4254	0,0798	1,2451
Recursos minerais	277	2,1296	0,1429	5,8272	2,1428	0,1607	5,5691	2,1867	0,1909	6,3313
Seguro	44	0,4425	0,0672	1,4042	0,3849	0,0598	1,2716	0,4506	0,072	1,403
Sem Fins Lucrativos	5	0,2194	0,0186	0,3395	0,3595	0,0031	0,5966	0,3982	-0,0073	0,6075
Serviços de consumo cíclico	176	0,2014	0,0747	0,7765	0,3243	0,088	0,8815	0,333	0,0747	0,8449
Serviços de Saúde	120	0,2364	0,069	1,0011	0,3123	0,0913	1,058	0,3379	0,0795	1,0713
Serviços industriais	390	0,3791	0,0867	1,8621	0,4278	0,0809	1,5754	0,4598	0,0636	1,5419
Serviços pessoais e domésticos	73	0,1034	0,0453	0,4712	0,1401	0,0283	0,5433	0,1562	0,0321	0,5876
Serviços Software e TI	240	0,4135	0,0954	1,4487	0,4658	0,1102	1,4614	0,4762	0,1174	1,5269
Transportes	117	0,21	0,0508	0,8369	0,2138	0,0549	0,4569	0,2381	0,0614	0,5374
Utilidades	79	0,9752	0,0956	4,1817	1,0454	0,0806	4,0509	1,0505	0,0492	4,1673

Anexo 3 - Estatísticas descritivas por setores de atividade nos mercados desenvolvidos - RIR

Setor	Nº de IPOs	RIR								
		1ºdia			5ºdia			21ºdia		
		Média	Mediana	Desvio Padrão	Média	Mediana	Desvio Padrão	Média	Mediana	Desvio Padrão
Alimentar e Bebidas	43	0,3791	0,0293	1,5498	0,3851	0,0333	1,539	0,3073	-0,0167	1,4972
Automóvel	17	0,0026	0,0361	0,2703	-0,005	0,028	0,2696	0,0188	0,0516	0,2963
Bancário	245	0,2278	0,0177	1,3133	0,222	0,0225	1,2526	0,2265	0,0303	1,2592
Bens de consumo cíclico	123	0,1429	0,0652	0,441	0,1384	0,0682	0,4379	0,123	0,0417	0,4765
Bens industriais	63	0,4038	0,056	1,3368	0,4552	0,0571	1,4822	0,4545	0,0807	1,4997
Comércio	79	0,1564	0,0544	0,9812	0,1633	0,065	0,9757	0,1592	0,0702	1,0015
Comércio de alimentos e medicamentos	17	0,541	0,0559	1,9464	0,5882	0,119	1,9292	0,5583	0,1932	1,9315
Comunicações	24	0,688	0,091	2,2128	0,6925	0,0628	2,2652	0,733	0,1481	2,2093
Energia	153	0,4484	0,0119	1,5811	0,4378	0,0204	1,5531	0,4955	0,02	1,6818
Equipamentos Tecnológicos	38	0,1014	0,0351	0,1941	0,1241	0,0724	0,2271	0,1728	0,0704	0,3456
Estatais	186	0,1321	0,0095	1,0083	0,1434	0,0134	1,0082	0,1623	0,0213	1,0505
Farmacêutico	76	0,4087	0,0035	1,7627	0,4138	0,0017	1,7582	0,418	0	1,7544
Fundos de Investimento	277	0,024	0,0008	0,1492	0,1358	0,005	1,2462	0,1351	0,0034	1,2874
Químico	38	1,01	0,0571	2,5742	1,0004	0,0345	2,5762	1,0194	0,1248	2,6158
Recursos humanos	18	0,4763	0,0574	1,8988	0,4878	0,061	1,8726	0,5028	0,0751	1,9042
Recursos minerais	184	3,0707	0,1623	6,9654	3,0473	0,1986	6,6511	3,1031	0,25	7,6004
Seguro	28	0,0702	0,0437	0,901	0,0785	0,0507	0,8892	0,1154	0,0074	0,9475
Sem Fins Lucrativos	2	-0,0119	-0,0119	0,0432	-0,0689	-0,0689	0,1224	-0,039	-0,039	0,0728
Serviços de consumo cíclico	74	0,1547	0,0287	1,1378	0,1639	0,0338	1,1377	0,1418	0,0066	1,1018
Serviços de Saúde	78	0,1365	0,017	1,123	0,1748	0,055	1,1749	0,1877	0,0503	1,1534
Serviços industriais	180	0,3861	0,0418	1,542	0,3805	0,0343	1,5351	0,4204	0,0256	1,6103
Serviços pessoais e domésticos	34	-0,0428	-0,0082	0,5582	-0,0574	-0,0092	0,5557	-0,0552	-0,0118	0,5681
Serviços Software e TI	168	0,502	0,0909	1,7134	0,5172	0,105	1,7116	0,5064	0,0973	1,7587
Transportes	39	0,2039	0,0036	1,3868	-0,0077	-0,0048	0,2742	0,0075	0	0,314
Utilidades	35	0,3866	0,048	1,4907	0,4146	0,0435	1,5005	0,3941	0,0292	1,4974

Anexo 4 - Estatísticas descritivas por setores de atividade nos mercados desenvolvidos - MAIR

Setor	Nº de IPOs	MAIR								
		1ºdia			5ºdia			21ºdia		
		Média	Mediana	Desvio Padrão	Média	Mediana	Desvio Padrão	Média	Mediana	Desvio Padrão
Alimentar e Bebidas	43	0,3838	0,0249	1,5483	0,384	0,0335	1,5397	0,3014	-0,0286	1,4997
Automóvel	17	0,0031	0,0232	0,2678	-0,0004	0,0231	0,2711	0,0251	0,0678	0,2852
Bancário	245	0,2286	0,0186	1,3138	0,2205	0,0309	1,2519	0,2218	0,0325	1,2555
Bens de consumo cíclico	123	0,1426	0,0596	0,4423	0,1387	0,0655	0,4388	0,1258	0,044	0,4771
Bens industriais	63	0,4038	0,0564	1,3337	0,4557	0,0773	1,482	0,4459	0,0644	1,4975
Comércio	79	0,1559	0,0528	0,984	0,1646	0,0606	0,9793	0,1528	0,0508	1,0021
Comércio de alimentos e medicamentos	17	0,5413	0,0773	1,9459	0,5859	0,1111	1,9335	0,5548	0,093	1,9353
Comunicações	24	0,6798	0,0677	2,2146	0,6788	0,0509	2,2665	0,7064	0,0846	2,2156
Energia	153	0,4501	0,0187	1,5796	0,4399	0,0257	1,5546	0,4959	0,0354	1,68
Equipamentos Tecnológicos	38	0,1028	0,0404	0,1957	0,1234	0,0868	0,2296	0,1589	0,0659	0,3377
Estatais	186	0,1316	0,0069	1,0087	0,1417	0,0108	1,0087	0,1578	0,0171	1,0469
Farmacêutico	76	0,411	0,0093	1,761	0,4137	0,0077	1,7575	0,4223	-0,0073	1,7522
Fundos de Investimento	277	0,0227	0,0035	0,1494	0,1333	0,0077	1,2465	0,1277	-0,0008	1,2882
Químico	38	1,0127	0,0461	2,5724	0,9992	0,0213	2,5778	1,0082	0,0846	2,6148
Recursos humanos	18	0,4787	0,0613	1,899	0,4891	0,0762	1,8766	0,4983	0,05	1,9009
Recursos minerais	184	3,0648	0,1588	6,9617	3,042	0,1589	6,6475	3,1014	0,2234	7,5991
Seguro	28	0,0752	0,0504	0,8943	0,0779	0,0392	0,8852	0,1068	0,0293	0,9357
Sem Fins Lucrativos	2	-0,0097	-0,0097	0,0401	-0,0859	-0,0859	0,1258	-0,0573	-0,0573	0,0707
Serviços de consumo cíclico	74	0,1576	0,0228	1,123	0,1622	0,0336	1,1209	0,1414	-0,0063	1,09
Serviços de Saúde	78	0,1379	0,0206	1,1222	0,1765	0,0473	1,1753	0,1834	0,0571	1,1528
Serviços industriais	180	0,3854	0,0432	1,5454	0,3746	0,0368	1,5391	0,4119	0,0224	1,6107
Serviços pessoais e domésticos	34	-0,0462	-0,0073	0,5576	-0,0611	-0,0152	0,556	-0,0607	-0,0338	0,57
Serviços Software e TI	168	0,5037	0,089	1,7113	0,5178	0,1132	1,7074	0,5031	0,0989	1,7529
Transportes	39	0,2072	0,0095	1,3871	-0,0076	0,0037	0,2749	0,0006	0,0012	0,3042
Utilidades	35	0,3903	0,045	1,4886	0,4169	0,0571	1,4958	0,3949	0,0257	1,4926

Anexo 5 - Estatísticas descritivas por setores de atividade nos mercados emergentes – RIR

Setor	Nº de IPOs	RIR								
		1ºdia			5ºdia			21ºdia		
		Média	Mediana	Desvio Padrão	Média	Mediana	Desvio Padrão	Média	Mediana	Desvio Padrão
Alimentar e Bebidas	86	0,3349	0,1548	1,1391	0,5301	0,2044	1,1254	0,4997	0,2197	1,0522
Automóvel	54	0,3095	0,4397	0,2831	0,6023	0,7151	0,5248	0,6025	0,7151	0,5423
Bancário	156	0,3824	0,0828	1,8919	0,4985	0,0937	2,0459	0,5115	0,0722	2,0767
Bens de consumo cíclico	177	0,2387	0,1675	0,3303	0,407	0,1947	0,5281	0,4427	0,1946	0,667
Bens industriais	189	0,5805	0,4398	2,8264	0,7112	0,708	1,4791	0,7416	0,6655	1,3001
Comércio	60	0,2555	0,1469	0,3435	0,4098	0,1614	0,5886	0,4306	0,157	0,7054
Comércio de alimentos e medicamentos	27	0,2401	0,1611	0,2936	0,3568	0,1795	0,4513	0,5175	0,2174	0,9888
Comunicações	17	0,3554	0,44	0,3909	0,7356	0,525	0,8526	1,6872	0,8571	2,579
Energia	63	0,2728	0,1184	0,5936	0,3591	0,1143	0,5636	0,4352	0,0848	0,7529
Equipamentos Tecnológicos	68	0,3417	0,263	0,3928	0,4953	0,3542	0,5465	0,568	0,4181	0,677
Estatais	74	0,7115	0,0112	5,6915	0,6123	0,0089	4,5347	0,3213	0,01	2,137
Farmacêutico	56	0,2304	0,2111	0,2916	0,4556	0,1758	0,5756	0,518	0,3969	0,7069
Fundos de Investimento	23	0,0165	0,01	0,1572	0,0047	0	0,1442	-0,0172	0	0,1315
Químico	105	1,2439	0,4396	9,345	1,4451	0,6	9,313	1,5947	0,5278	9,9618
Recursos humanos	29	0,1686	0,1333	0,2843	0,3524	0,1778	0,506	0,3705	0,3061	0,585
Recursos minerais	93	0,2923	0,1024	0,5097	0,3757	0,13	0,5721	0,3868	0,1574	0,638
Seguro	16	1,0558	0,1455	1,9107	0,8929	0,0734	1,688	1,0145	0,1165	1,8948
Sem Fins Lucrativos	3	0,3869	0,4399	0,3379	0,6796	0,9048	0,5754	0,7315	1,0476	0,6009
Serviços de consumo cíclico	102	0,2391	0,1873	0,3628	0,4503	0,2086	0,645	0,4858	0,2731	0,5901
Serviços de Saúde	42	0,4289	0,1671	0,6993	0,5759	0,2275	0,7427	0,646	0,1894	0,8492
Serviços industriais	210	0,379	0,1156	2,0995	0,4781	0,1138	1,6083	0,5041	0,1229	1,4843
Serviços pessoais e domésticos	39	0,2262	0,1333	0,3348	0,3103	0,0849	0,4787	0,3384	0,1676	0,5475
Serviços Software e TI	72	0,2067	0,1543	0,3375	0,3495	0,1172	0,5642	0,4178	0,1496	0,7996
Transportes	78	0,2085	0,099	0,3263	0,3205	0,0884	0,4808	0,3484	0,1084	0,5603
Utilidades	44	1,4415	0,1242	5,4242	1,5427	0,1099	5,2332	1,5791	0,0973	5,3901

Anexo 6 - Estatísticas descritivas por setores de atividade nos mercados emergentes – MAIR

Setor	Nº de IPOs	MAIR								
		1ºdia			5ºdia			21ºdia		
		Média	Mediana	Desvio Padrão	Média	Mediana	Desvio Padrão	Média	Mediana	Desvio Padrão
Alimentar e Bebidas	86	0,3242	0,1404	1,1135	0,5202	0,2108	1,1012	0,489	0,2092	1,0269
Automóvel	54	0,3002	0,392	0,2766	0,5964	0,6821	0,5171	0,5867	0,7015	0,5178
Bancário	156	0,3743	0,0724	1,895	0,4886	0,0726	2,0494	0,4989	0,0706	2,0759
Bens de consumo cíclico	177	0,2342	0,1533	0,328	0,3997	0,1647	0,5219	0,4309	0,1496	0,6558
Bens industriais	189	0,5725	0,4032	2,8264	0,7002	0,6798	1,4751	0,7271	0,6436	1,288
Comércio	60	0,2576	0,1602	0,3428	0,4109	0,1679	0,5907	0,4275	0,1419	0,7138
Comércio de alimentos e medicamentos	27	0,2293	0,1656	0,2829	0,3389	0,2184	0,4232	0,4834	0,2195	0,975
Comunicações	17	0,3402	0,3547	0,3988	0,7075	0,461	0,8574	1,6561	0,8576	2,5589
Energia	63	0,2675	0,1275	0,5895	0,3496	0,0991	0,5537	0,4236	0,0955	0,7458
Equipamentos Tecnológicos	68	0,337	0,237	0,3948	0,4881	0,3259	0,5433	0,5478	0,393	0,6673
Estatais	74	0,7123	0,0213	5,6916	0,6103	0,0219	4,5347	0,3157	0,0118	2,1391
Farmacêutico	56	0,2291	0,2223	0,2773	0,4481	0,2036	0,552	0,5005	0,3676	0,6742
Fundos de Investimento	23	0,0124	0,017	0,1434	0,0009	-0,0129	0,1484	-0,0196	-0,0074	0,1317
Químico	105	1,2388	0,3959	9,3456	1,4391	0,5856	9,3177	1,59	0,5384	9,9615
Recursos humanos	29	0,1866	0,1497	0,2774	0,3673	0,1476	0,5046	0,3801	0,3071	0,5895
Recursos minerais	93	0,2792	0,1338	0,5067	0,3637	0,1607	0,5733	0,377	0,1705	0,6373
Seguro	16	1,0852	0,1316	1,8763	0,9223	0,089	1,6554	1,0521	0,1385	1,8601
Sem Fins Lucrativos	3	0,3722	0,4421	0,3772	0,6564	0,9045	0,611	0,7018	1,0393	0,6243
Serviços de consumo cíclico	102	0,2332	0,184	0,3615	0,4419	0,2306	0,6365	0,4721	0,2927	0,576
Serviços de Saúde	42	0,4195	0,1722	0,7007	0,5644	0,2042	0,7445	0,6249	0,1854	0,8398
Serviços industriais	210	0,3737	0,1217	2,0995	0,4734	0,1195	1,6081	0,5008	0,1195	1,4831
Serviços pessoais e domésticos	39	0,2338	0,1412	0,3366	0,3155	0,0772	0,4723	0,3454	0,2168	0,5415
Serviços Software e TI	72	0,2031	0,1487	0,3352	0,3444	0,1014	0,5573	0,4132	0,1788	0,7844
Transportes	78	0,2114	0,1062	0,325	0,3246	0,1025	0,4898	0,3568	0,1311	0,5887
Utilidades	44	1,4406	0,1266	5,4284	1,5453	0,1141	5,2365	1,5719	0,0726	5,3956

Anexo 7 - Teste Wilcoxon em Raw Initial Return para a amostra total e por tipo de mercado, mercados desenvolvidos e emergentes

	RIR 1ºdia				RIR 5ºdia				RIR 21ºdia			
	Positivos	Negativos	Nulos	Mediana	Positivos	Negativos	Nulos	Mediana	Positivos	Negativos	Nulos	Mediana
Global	2793	1027	282	0,062***	2745	1210	147	0,065***	2657	1319	126	0,07***
Mercados Desenvolvidos	1326	667	226	0,0243***	1352	764	103	0,029***	1301	840	78	0,0282***
Mercados Emergentes	1467	360	56	0,16***	1393	446	44	0,1591***	1356	479	48	0,1763***

Nota. Os asteriscos ***, ** e * representam um nível de significância de 1%, 5% e 10%, respectivamente.

Anexo 8 - Teste Wilcoxon em Market Adjusted Initial Return para a amostra total e por tipo de mercado, mercados desenvolvidos e emergentes

	MAIR 1ºdia				MAIR 5ºdia				MAIR 21ºdia			
	Positivos	Negativos	Nulos	Mediana	Positivos	Negativos	Nulos	Mediana	Positivos	Negativos	Nulos	Mediana
Global	2844	1219	39	0,065***	2752	1346	4	0,0672***	2618	1482	2	0,068***
Mercados Desenvolvidos	1397	789	33	0,025***	1371	844	4	0,0324***	1275	942	2	0,0324***
Mercados Emergentes	1447	430	6	0,1604***	1381	502	0	0,1537***	1343	540	0	0,1793***

Nota. Os asteriscos ***, ** e * representam um nível de significância de 1%, 5% e 10%, respectivamente.

Anexo 9 - Teste Mann-Whitney sobre duas amostras independentes - mercados desenvolvidos e emergentes

Estatísticas de teste ^a						
	RIR 1ºdia	RIR 5ºdia	RIR 21ºdia	MAIR 1ºdia	MAIR 5ºdia	MAIR 21ºdia
U de Mann-Whitney	1502125,500	1541438,500	1555272,000	1520728,000	1549117,500	1557326,000
Wilcoxon W	3965215,500	4004528,500	4018362,000	3983818,000	4012207,500	4020416,000
Z	-15,534	-14,492	-14,126	-15,040	-14,289	-14,071
Significância Assint. (Bilateral)	,000	,000	,000	,000	,000	,000

a. Variável de Agrupamento: Mercados Desenvolvidos e Emergentes

Anexo 10 - Teste Wilcoxon em *Raw Initial Return* por país desenvolvido

	RIR 1ºdia					RIR 5ºdia					RIR 21ºdia				
	Média	Positivos	Negativos	Nulos	Mediana	Média	Positivos	Negativos	Nulos	Mediana	Média	Positivos	Negativos	Nulos	Mediana
Alemanha	0,0594	30	15	4	0,0097**	0,0522	21	28	0	-0,0113	0,0307	23	26	0	-0,0024
Austrália	1,8588	271	212	18	0,0714***	1,8570	273	214	14	0,0546***	1,8999	265	232	4	0,075***
Áustria	-0,0299	0	2	1	-0,0313	-0,0437	1	2	0	-0,0521	-0,0817	0	3	0	-0,08
Canadá	0,0880	163	67	0	0,0312***	0,0910	156	74	0	0,0248***	0,0915	149	81	0	0,0314***
Espanha	0,0263	17	11	4	0,0229	0,0190	18	12	2	0,0295	0,0274	19	12	1	0,0279
EUA	0,0937	345	150	87	0,0115***	0,1296	390	152	40	0,0327***	0,1466	380	156	46	0,0404***
Finlândia	0,0550	11	0	5	0,0324***	0,0680	13	1	2	0,0228***	0,0595	11	4	1	0,006*
França	0,0096	25	14	39	0*	0,0422	39	26	13	0,0016***	0,0529	39	33	6	0,0022*
Hong Kong	0,2608	146	71	11	0,0451***	0,2222	133	91	4	0,0308***	0,2097	113	114	1	-0,0031**
Israel	-0,2679	2	9	0	-0,0886	-0,2552	2	9	0	-0,0886	-0,2706	2	9	0	-0,1622
Itália	0,0533	31	19	6	0,016***	0,0613	30	24	2	0,016**	0,0593	32	22	2	0,0125**
Japão	0,0551	22	14	1	0,0302*	0,0773	24	13	0	0,031**	0,1116	23	14	0	0,053***
Reino Unido	0,0455	96	21	25	0,0225***	0,1570	102	29	11	0,03***	0,1581	106	32	4	0,03485***
Noruega	0,0114	12	20	5	-0,0053	0,0024	13	20	4	-0,0127	0,0098	16	19	2	-0,005
Nova Zelândia	0,0500	21	8	2	0,0457***	0,0659	21	9	1	0,0633***	0,0370	20	10	1	0,0235*
Portugal	-0,0207	1	2	0	-0,0219	-0,0005	1	2	0	-0,0031	-0,0132	2	1	0	0,0375
Singapura	0,0878	62	17	11	0,0373***	0,0634	50	35	5	0,0203***	0,0417	40	44	6	0
Suécia	0,0981	50	12	7	0,0887***	0,0905	46	19	4	0,0733***	0,1037	43	23	3	0,0807***
Suíça	0,0804	21	3	0	0,0674***	0,0759	19	4	1	0,0662***	0,0688	18	5	1	0,0382***

Nota. Os asteriscos ***, ** e * representam um nível de significância de 1%, 5% e 10%, respetivamente.

Anexo 11 - Teste Wilconox em *Market Adjusted Initial Return* por país desenvolvido

	MAIR 1ºdia					MAIR 5ºdia					MAIR 21ºdia				
	Média	Positivos	Negativos	Nulos	Mediana	Média	Positivos	Negativos	Nulos	Mediana	Média	Positivos	Negativos	Nulos	Mediana
Alemanha	0,0560	33	16	0	0,0163**	0,0502	27	22	0	0,0057	0,0192	23	26	0	-0,0091
Austrália	1,8594	282	219	0	0,073***	1,8565	281	220	0	0,0658***	1,8987	264	237	0	0,0708***
Áustria	-0,0246	1	2	0	-0,0268	-0,0586	1	2	0	-0,0633	-0,0773	1	2	0	-0,0249
Canadá	0,0882	161	69	0	0,0261***	0,0913	154	76	0	0,0281***	0,0915	141	89	0	0,0232***
Espanha	0,0277	18	13	1	0,0114	0,0271	20	12	0	0,0297	0,0363	19	13	0	0,00557
EUA	0,0933	365	212	5	0,0146***	0,1275	384	198	0	0,0368***	0,1381	368	214	0	0,0402***
Finlândia	0,0593	13	2	1	0,0461***	0,0679	11	5	0	0,0342**	0,0451	7	9	0	-0,0048
França	0,0074	36	32	10	0	0,0400	45	29	4	0,0064***	0,0507	42	34	2	0,0096
Hong Kong	0,2617	150	78	0	0,0397***	0,2167	126	102	0	0,0262***	0,2020	110	118	0	-0,0118
Israel	-0,2611	2	9	0	-0,0872	-0,2589	2	9	0	-0,1021	-0,2498	3	8	0	-0,1437
Itália	0,0505	36	20	0	0,0192***	0,0599	33	23	0	0,0205**	0,0522	33	23	0	0,0228*
Japão	0,0492	22	15	0	0,0295	0,0714	21	16	0	0,0422**	0,1057	23	14	0	0,0616***
Reino Unido	0,0428	96	32	14	0,0216***	0,1527	101	41	0	0,033***	0,1498	94	48	0	0,0314***
Noruega	0,0094	17	20	0	-0,0054	-0,0049	15	22	0	-0,0249	-0,0096	15	22	0	-0,0286
Nova Zelândia	0,0530	24	7	0	0,0468***	0,0689	24	7	0	0,058***	0,0400	20	11	0	0,0260*
Portugal	-0,0115	1	2	0	-0,0279	0,0065	1	2	0	-0,0017	0,0136	2	1	0	0,0177
Singapura	0,0916	64	26	0	0,0479***	0,0652	57	33	0	0,0321***	0,0484	48	42	0	0,0098
Suécia	0,1006	55	12	2	0,095***	0,0969	50	19	0	0,0827***	0,1012	44	25	0	0,0689***
Suíça	0,0823	21	3	0	0,0674***	0,0764	18	6	0	0,0614***	0,0705	18	6	0	0,0658***

Nota. Os asteriscos ***, ** e * representam um nível de significância de 1%, 5% e 10%, respetivamente.

Anexo 12 - Teste Wilconox em *Raw Initial Return* por país emergente

	RIR 1ºdia					RIR 5ºdia					RIR 21ºdia				
	Média	Positivos	Negativos	Nulos	Mediana	Média	Positivos	Negativos	Nulos	Mediana	Média	Positivos	Negativos	Nulos	Mediana
África do Sul	0,1262	31	9	2	0,054***	0,1241	32	10	0	0,0608***	0,1537	27	13	2	0,0414***
Arábia Saudita	1,0723	21	1	0	0,216***	0,9982	21	1	0	0,5436***	1,0723	21	1	0	0,2163***
Brasil	0,0147	20	22	4	0	0,0204	22	20	4	0	0,0376	28	18	0	0,0299**
China	0,4122	515	27	0	0,44***	0,9302	517	25	0	1,1081***	1,0587	517	25	0	1,1081***
Coreia	0,3214	67	43	2	0,053***	0,3354	61	48	3	0,0288***	0,3300	65	44	3	0,043***
Egipto	-0,0610	4	1	0	0,0924	0,0995	4	1	0	0,1098*	0,1415	4	1	0	0,07
Emirados Árabes Unidos	0,6207	4	2	0	0,1739	0,5593	4	2	0	0,077705	0,4478	4	2	0	0,0850
Filipinas	0,1085	29	7	1	0,0625***	0,1655	28	9	0	0,0574***	0,1555	24	12	1	0,0455**
Grécia	0,0007	3	3	0	-0,0151	0,0082	3	3	0	0,0129	-0,0406	3	3	0	-0,0686
Índia	0,1487	242	106	13	0,0251***	0,1653	225	127	9	0,025***	0,1804	216	131	14	0,025***
Indonésia	0,2061	114	21	5	0,1118***	0,3339	107	27	6	0,1028***	0,3922	97	36	7	0,1141***
Malásia	0,1844	76	21	7	0,0556***	0,1498	60	44	0	0,0317***	0,1351	56	45	3	0,02*
México	0,0107	19	12	3	0,0030	0,0057	20	13	1	0,0013	0,0044	17	14	3	0,0016
Paquistão	0,0965	9	7	0	0,0499	0,1279	9	7	0	0,0538	0,2122	10	6	0	0,1372
Polónia	2,2779	77	31	5	0,0471***	1,9557	68	40	5	0,0431***	1,7549	65	47	1	0,03**
Qatar	1,3979	1	2	0	-0,045	0,8603	1	2	0	-0,095	0,7309	1	2	0	-0,13
República checa ^a	0,0175					-0,0084					-0,0300				
Tailândia	0,4765	169	37	14	0,139***	0,4263	151	53	16	0,1033***	0,4225	140	66	14	0,0745***
Taiwan	0,4242	65	8	0	0,3***	0,3939	60	13	0	0,2963***	0,4558	61	12	0	0,3712***

Nota. ^a República Checa por ter apenas uma IPO não se consegue fazer estatísticas.

Os asteriscos ***, ** e * representam um nível de significância de 1%, 5% e 10%, respetivamente.

Anexo 13 -Teste Wilconox em *Market Adjusted Initial Return* por país emergente

	MAIR 1ºdia					MAIR 5ºdia					MAIR 21ºdia				
	Média	Positivos	Negativos	Nulos	Mediana	Média	Positivos	Negativos	Nulos	Mediana	Média	Positivos	Negativos	Nulos	Mediana
África do Sul	0,1247	33	9	0	0,0459***	0,1189	32	10	0	0,0532***	0,1493	29	13	0	0,041***
Arábia Saudita	1,0735	21	1	0	0,2415***	0,9969	21	1	0	0,543***	1,0543	21	1	0	0,2568***
Brasil	0,0183	22	24	0	-0,0018	0,0188	27	19	0	0,0267	0,0441	31	15	0	0,0537**
China	0,3998	517	25	0	0,424***	0,9156	515	27	0	1,0788***	1,0367	515	27	0	1,0708***
Coreia	0,3199	65	47	0	0,0784***	0,3365	64	48	0	0,0516***	0,3251	64	48	0	0,0526***
Egipto	-0,0667	4	1	0	0,0957	0,0800	4	1	0	0,1003	0,1264	4	1	0	0,1309
Emirados Árabes Unidos	0,7330	4	2	0	0,2964	0,6724	5	1	0	0,2150	0,5854	3	3	0	0,1385
Filipinas	0,1091	31	6	0	0,0523***	0,1674	27	10	0	0,0558***	0,1672	27	10	0	0,0536***
Grécia	-0,0101	2	4	0	-0,0332	0,0015	3	3	0	-0,0110	0,0177	2	4	0	-0,0826
Índia	0,1419	213	148	0	0,0321***	0,1564	204	157	0	0,0299***	0,1717	195	166	0	0,0223***
Indonésia	0,2029	106	31	3	0,1001***	0,3252	97	43	0	0,0905***	0,3760	95	45	0	0,0875***
Malásia	0,1774	76	28	0	0,0475***	0,1425	63	41	0	0,0302**	0,1282	58	46	0	0,0142*
México	0,0118	21	12	1	0,0076*	0,0047	18	16	0	0,0039	0,0071	16	18	0	-0,0055
Paquistão	0,0753	8	8	0	-0,0046	0,1358	9	7	0	0,0583	0,2117	10	6	0	0,1588
Polónia	2,2908	81	30	2	0,0678***	1,9708	74	39	0	0,0651***	1,7694	68	45	0	0,0612***
Qatar	1,3914	1	2	0	-0,0178	0,8686	1	2	0	-0,1114	0,7520	1	2	0	-0,0756
República checa ^a	0,0099					-0,0322					-0,0521				
Tailândia	0,4766	174	46	0	0,1426***	0,4237	156	64	0	0,1253***	0,4226	145	75	0	0,0771***
Taiwan	0,4210	67	6	0	0,2785***	0,3898	61	12	0	0,3042***	0,4355	59	14	0	0,3636***

Nota. ^a República Checa por ter apenas uma IPO não se consegue fazer estatísticas.

Os asteriscos ***, ** e * representam um nível de significância de 1%, 5% e 10%, respetivamente.