

FUCAPE FUNDAÇÃO DE PESQUISA E ENSINO

WAGNER LEON VAREJÃO

**DETERMINANTES DE RETORNO EM IPOs: PARTICIPAÇÃO POR
TIPO DE INVESTIDOR E A REPUTAÇÃO DO UNDERWRITER**

**VITÓRIA
2022**

WAGNER LEON VAREJAO

**DETERMINANTES DE RETORNO EM IPOs: PARTICIPAÇÃO POR
TIPO DE INVESTIDOR E A REPUTAÇÃO DO UNDERWRITER**

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado Profissional em Ciências Contábeis, da Fucape Fundação de Pesquisa e Ensino, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Contabilidade – Nível Profissional.

Orientador: Prof. Dr. Fernando Caio Galdi

**VITÓRIA
2022**

WAGNER LEON VAREJÃO

DETERMINANTES DE RETORNO EM IPOs: PARTICIPAÇÃO POR TIPO DE INVESTIDOR E A REPUTAÇÃO DO UNDERWRITER

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Fucape Fundação de Pesquisa e Ensino, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciências Contábeis.

Aprovada em 13 de setembro de 2022.

COMISSÃO EXAMINADORA

Prof. Dr. FERNANDO CAIO GALDI
Fucape Fundação de Pesquisa e Ensino

Profa. Dra. NADIA CARDOSO MOREIRA
Fucape Fundação de Pesquisa e Ensino

Prof. Dr. TALLEs VIANNA BRUGNI
Fucape Fundação de Pesquisa e Ensino

RESUMO

Esta dissertação estuda os determinantes do retorno de Ofertas Públicas Iniciais no Brasil, com enfoque no nível de participação por tipo de investidor. Utilizando uma base de dados de 173 ofertas públicas iniciais realizadas na B3 entre 2005 e 2021 que contém informações sobre a participação de investidores institucionais e de varejo foram feitas duas análises. Inicialmente, a base foi categorizada em níveis de retorno para avaliar como a participação dos investidores institucionais e de varejo se altera entre os grupos de retorno. Em sequência foi feita uma análise de regressão para testar o impacto de uma série de variáveis no retorno das ofertas. Não foi possível encontrar uma relação entre a participação por tipo de investidor e o retorno inicial das ofertas. Também não é encontrada relação entre as variáveis ao estender o período de análise para 180 e 360 dias após o IPO. Por outro lado, os resultados indicam que a escolha de um banco coordenador com maior market share diminui o desconto na precificação das ofertas.

Palavras-chave : Ofertas públicas iniciais; retorno inicial; banco coordenador

ABSTRACT

This dissertation studies the determinants of return of IPOs in Brazil, focusing on the level of participation by type of investor. Using a database of 173 initial public offerings carried out at B3 between 2005 and 2021, which contains information on the participation of institutional and retail investors, two analyzes were performed. Initially, the base was categorized into return levels to assess how the share of institutional and retail investors changes between return groups. Subsequently, a regression analysis was performed to test the impact of a series of variables on the return on offers. It was not possible to find a relationship between the participation by type of investor and the initial return of the offers. Also, no relationship was found between the variables when extending the period of analysis to 180 and 360 days after the IPO. On the other hand, the results indicate that choosing a underwriter with greater market share reduces the discount in the pricing of offers.

Keywords : Initial public offerings; underpricing; retail investors

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	6
2. REFERENCIAL TEÓRICO	10
2.1. O PROCESSO DE ABERTURA DE CAPITAL.....	10
2.2. INFORMAÇÃO ASSIMÉTRICA E UNDERPRICING	11
2.3. REPUTAÇÃO DO BANCO COORDENADOR E UNDERPRICING	15
3. METODOLOGIA.....	18
3.1. SELEÇÃO DE AMOSTRA E TRATAMENTO DOS DADOS	18
3.2. MODELAGEM ECONÔMETRICA.....	18
3.3. DESCRIÇÃO DAS VARIÁVEIS.....	20
4. RESULTADOS	24
4.1. ESTATÍSTICA DESCRITIVA.....	24
4.3. ANÁLISE DE REGRESSÃO	27
5. CONCLUSÕES	32
REFERÊNCIAS.....	34

Capítulo 1

1. INTRODUÇÃO

Com o desenvolvimento do mercado de capitais brasileiro, o número de empresas que levantou recursos por meio de Ofertas Públicas Iniciais (*IPOs*) cresceu consideravelmente. Nos anos de 2020 e 2021, mesmo em meio à crise causada pela pandemia de COVID 19, 73 empresas abriram capital na B3 levantando um total de R\$109,19 bilhões. O volume de recursos levantado nos anos de 2020 e 2021 em *IPOs* foi semelhante ao volume levantado nos 12 anos anteriores, de 2008 a 2019. Entender a dinâmica do processo de abertura de capital e a motivação dos agentes envolvidos são interesses constantes dos pesquisadores e agentes de mercado.

Dentro da dinâmica das ofertas públicas iniciais, um fato que chama bastante atenção é que as ações, em média, são precificadas com um desconto em relação ao preço de fechamento do primeiro dia de negociações. Esse desconto, documentado em diversos mercados e em períodos distintos recebe na literatura sobre o tema o nome de *underpricing* (Ibbotson, 1975; Ritter, 1984; Ritter & Welch, 2002). Na amostra utilizada nesta dissertação que consiste em 173 ofertas públicas iniciais realizadas na B3 entre 2005 e 2021, o *underpricing* médio, medido como a valorização das ações no primeiro dia de negociações, foi de 4,1%. Para se ter uma ideia da importância deste desconto, as companhias teriam captado R\$9,589 bilhões adicionais caso as ofertas tivessem sido precificadas no exato preço registrado no fim do primeiro dia de negociações.

A fim de entender a razão pela qual as empresas emissoras consistentemente deixam de captar recursos adicionais por precificarem suas ações abaixo do valor pago no primeiro dia de negociações, muitos estudos buscam explicar o porquê da

existência deste desconto, fato que desafia a teoria de mercados eficientes. As principais linhas apontam que este surge da assimetria informacional entre os agentes envolvidos no processo de IPO: A empresa emissora, o banco coordenador da oferta e os investidores. Segundo Rock (1986), as ofertas devem ter certo nível de desconto para compensar o fato de que investidores menos informados sofrem a “maldição do vencedor”, ou seja, recebem maiores alocações em ofertas preteridas por investidores mais informados. Benvenist e Spindt (1989) afirmam que o *underpricing* é o prêmio que investidores mais informados recebem por revelar informações sobre o preço que estariam dispostos a pagar pela oferta antes da precificação. Baron (1982) e Welch (1989) apontam que o desconto das ofertas decorre do diferente nível informacional entre a empresa emissora e o banco coordenador acerca do real valor da empresa.

Outro tópico de grande interesse dos pesquisadores é como os ganhos oriundos do primeiro dia de negociações são divididos entre os investidores. Segundo Aggarwal (2002), os investidores institucionais recebem maior fatia dos lucros iniciais às custas dos investidores de varejo. Outros pesquisadores encontram resultados semelhantes analisando outros mercados em períodos distintos (Chiang et al., 2010; Hanley & Wilhelm, 1995; Ko & Walter, 1989).

No mercado brasileiro, são escassos os estudos que analisam o desempenho de ofertas públicas iniciais, sobretudo com enfoque nos distintos tipos de investidores participantes da oferta. O fato de que no Brasil a concentração dos investidores institucionais em *IPO's* é muito grande (para essa amostra, a participação média de investidores institucionais foi de 84%) levanta a hipótese de que possa haver resultados diferentes dos encontrados na literatura internacional.

Dentro deste contexto, essa dissertação tem como objetivo entender o papel de dois importantes agentes no processo de IPO: Os diferentes grupos de investidores

e o banco coordenador da oferta (*Underwriter*). Mais especificamente, este artigo analisa como a participação de investidores de maior e menor nível informacional impacta o retorno inicial das ofertas públicas. A hipótese é que uma maior alocação de investidores institucionais esteja associada a um maior nível de desconto inicial.

Para tanto, foram feitas duas análises distintas. Inicialmente a base de dados foi categorizada de acordo com o percentual de retorno do primeiro dia de negociações. As ofertas foram separadas entre sobreprecificadas (ofertas com retorno menor que zero), moderadamente subprecificadas (ofertas com retorno entre zero e 20%) e ofertas subprecificadas (ofertas com retorno maior que 20%). A partir da categorização é possível analisar a evolução dos ganhos iniciais por tipo de investidor entre os distintos grupos de ofertas. Em sequência, é feita uma análise de regressão simples para testar se os resultados encontrados na primeira análise se sustentam depois da implementação de alguns controles e para avaliar a relação entre a reputação do banco coordenador e os retornos das ofertas públicas.

Os resultados não apontam para uma relação entre a participação por tipo de investidor e o retorno inicial dos *IPO's*. Ao analisar janelas mais longas de retorno também não se encontra relação entre as variáveis. Por outro lado, os resultados indicam a existência de uma relação negativa entre a escolha de um banco com grande *market share* para coordenar a oferta e o retorno inicial das ações, o que tem respaldo na literatura sobre o tema.

Essa pesquisa enriquece a literatura ainda escassa sobre determinantes do *underpricing* em ofertas públicas brasileiras, ao passo que é o primeiro a investigar como a divisão entre diferentes tipos de investidores afeta o retorno. Além da contribuição teórica, este é um tema de grandes contribuições práticas, sobretudo em

um contexto no qual é crescente a participação do investidor pessoa física no mercado de ações.

Capítulo 2

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. O PROCESSO DE ABERTURA DE CAPITAL

A abertura de capital é um marco na história de uma companhia e traz benefícios diversos. Ljunqvist (2007) descreve alguns dos principais benefícios que uma empresa tem ao negociar suas ações publicamente. Além do evidente fato de abrir uma nova forma de financiamento, segundo o autor, o destaque que a companhia ganha ao se tornar pública traz benefícios indiretos, como a atração de profissionais de maior qualificação. Além disso, esse processo provê liquidez para os acionistas da companhia poderem realizar os ganhos com suas ações, fator especialmente importante para fundos de *private equity*. Por outro lado, uma empresa que se torna pública passa a ter obrigações no sentido de transparência e divulgação de demonstrações contábeis, e deve prestar contas a um grande grupo de acionistas anônimos.

Uma oferta pública conta com 3 agentes principais: A empresa emissora, um banco ou um grupo de bancos de investimento (*underwriter*), que fazem o papel de coordenar a oferta, e os investidores (no Brasil divididos entre investidores institucionais, de varejo e estrangeiros). Estes agentes têm interesses divergentes dentro do processo de IPO. Enquanto a empresa emissora deseja vender suas ações pelo maior preço possível, os investidores desejam pagar o menor preço possível, de maneira a maximizar o retorno. Nesse contexto, é papel do banco coordenador alinhar as expectativas dos dois lados, tornando possível a transação. Além disso o

underwriter é responsável pela parte burocrática do processo e por apresentar a empresa ao mercado.

Os investidores participantes da oferta, em geral, são classificados nos estudos sobre o tema de acordo com o seu nível informacional. A literatura internacional geralmente divide os investidores em dois blocos distintos, denominados *Informed Investors* e *Uninformed Investors*. Os *Informed Investors*, geralmente associados a investidores institucionais, são reconhecidos por terem capacidade de análise superior. Os *Uninformed Investors* são formados principalmente por investidores de varejo (pessoas físicas) e possuem capacidade de análise limitada. Essa divisão entre investidores institucionais e de varejo é recorrente na literatura, como feito por Hanley e Wilhelm (1995) e Aggarwal, Prabhala e Puri (2002), por exemplo.

No Brasil, a B3 divide os investidores participantes da oferta em 3 grupos distintos: investidores de varejo, investidores institucionais e investidores estrangeiros. Neste artigo, os investidores institucionais e estrangeiros (segundo classificação da B3) são considerados *informed investors*, enquanto os investidores de varejo são considerados *uninformed investors*.

Essa classificação tem como justificativa o fato de que os investidores institucionais e estrangeiros em geral investem quantias maiores e carregam maior nível informacional quando comparados a investidores de varejo. A título de comparação, para a amostra deste trabalho, o investimento médio do investidor de varejo em uma oferta pública foi de R\$8.651,00 enquanto os investidores institucionais e estrangeiros investem em média R\$707.480,00.

2.2. INFORMAÇÃO ASSIMÉTRICA E UNDERPRICING

A evidência de retornos anormais de curto prazo em ofertas públicas iniciais é observada empiricamente em diversos mercados e amplamente documentada na literatura. Em uma das primeiras pesquisas robustas sobre o tema, Ibbotson (1975) analisou as empresas que abriram capital no mercado americano entre 1960 e 1969 e encontrou que, em média, as ações apresentavam retorno inicial de 11,4%. Na mesma linha, Ritter (1984) encontrou retornos iniciais de 18,8% para uma amostra de 5000 *IPO's* entre 1960 e 1982.

Desde então, diversas teorias foram desenvolvidas para explicar a existência disseminada do *underpricing*. Ritter e Welch (2002) dividem as diversas teorias existentes em dois grupos: Teorias que assumem informação assimétrica ou simétrica entre os agentes. As teorias de informação assimétrica entendem que a empresa emissora e os investidores detêm diferentes níveis informacionais acerca do preço que o mercado estaria disposto a pagar pela oferta.

Caso a empresa tenha maior conhecimento acerca do valor que o mercado estaria disposto a pagar, apenas as empresas de qualidade inferior estariam dispostas a realizar uma oferta pelo preço médio que o investidor estaria disposto a pagar, causando um problema de seleção adversa. As teorias deste campo afirmam que, neste caso, as empresas de maior qualidade deliberadamente desvalorizam suas ações, o que evita que empresas de menor qualidade possam copiá-las, distinguindo assim os dois grupos. Estes estudos, que são conhecidos na literatura como modelos de sinalização (*Signaling models*), apontam que a firma compensa os custos de deliberadamente desvalorizar suas ações no processo de IPO com novas emissões de ações no futuro. Além disso, uma razão adicional para praticar certo nível de *underpricing* é poder contar com uma base mais dispersa de acionistas, de modo a prover maior liquidez no mercado secundário.

Ainda avaliando o ponto de vista da empresa emissora, Loughran e Ritter (2002) usam a teoria do prospecto para explicar por que as companhias aceitam incorrer em significativos custos de *underpricing*. Segundo os autores, os acionistas da empresa estão mais preocupados com a variação do que com o nível de riqueza. Assim, o ganho de riqueza que os emissores têm com a valorização das ações que foram mantidas compensa o fato de terem deixado “dinheiro na mesa” na oferta inicial.

Um outro campo da literatura assume que são os investidores quem detêm maior informação acerca do valor que o mercado estaria disposto a pagar pela empresa. Neste contexto, caso os investidores sejam igualmente informados, todas as ofertas devem necessariamente ser subprecificadas, pois os investidores apenas subscreveriam ofertas com preço abaixo do valor que o mercado estaria disposto a pagar. Entretanto, o simples fato de existirem ofertas sobreprecificadas rejeita essa hipótese.

Assim, as teorias que partem do princípio de que os investidores são mais bem informados que a empresa emissora deve assumir que estes investidores detêm diferentes níveis informacionais. Nessa linha, Rock (1986) argumenta os investidores menos informados encaram o problema da maldição do vencedor, ou seja, recebem maiores alocações em ofertas com menores retornos. Dessa forma, as ofertas devem ser subprecificadas para que os investidores menos informados tenham retornos esperados, condicionados ao nível de rateio, ao menos iguais a zero. Benveniste e Spindt's (1989) afirmam que o *underpricing* é a recompensa que o banco coordenador dá para os investidores mais informados, por estes revelaram suas intenções de compra durante o processo de *bookbuilding*. Welch (1992) afirma que uma das consequências da assimetria entre investidores é a existência de uma “cascata negativa”, ou “cascata informacional”. Segundo o autor, caso a empresa emissora

junto ao banco coordenador precifiquem as ações marginalmente acima do valor visto como justo por investidores bem-informados, estes desistirão da oferta, o que pode causar um efeito em cascata dos demais investidores desistindo.

Apesar da extensa literatura que explica o underpricing com base na assimetria informacional entre investidores, são poucos os estudos que buscam entender como os ganhos iniciais são divididos entre os investidores mais e menos informados.

Nessa linha, Aggarwal et al. (2002) encontra uma relação positiva entre alocação institucional e retornos iniciais para uma base de IPOs nos Estados Unidos. Segundo os autores, em parte este fenômeno é explicado pelo fato de os investidores institucionais receberem maiores alocações em ofertas com forte demanda. Ou seja, há evidência de que o banco coordenador da oferta utilize de sua informação acerca da demanda pré-mercado para privilegiar seus clientes institucionais, dando a estes maiores alocações em ofertas precificadas próximas ao limite superior da faixa indicativa de preço. Entretanto, o estudo mostra que há ainda parte do retorno que não é explicado pela relação do banco coordenador com os investidores institucionais. Ou seja, parte do retorno realizado por estes investidores deve ser explicado por outros fatores.

Ong, Mohd-Rashid e Taufil-Mohd (2020) estudam o efeito da participação de investidores institucionais na precificação e performance pós listagem de ofertas públicas. Analisando uma amostra de IPOs na Malásia, os autores encontram que a participação de investidores institucionais tem efeito significativo no valuation das ofertas. Segundo o estudo, ofertas com grande participação institucional tem maior chance de serem precificadas próximo ao valor intrínseco e que estes funcionam como uma sinalização da qualidade da empresa. Ademais, este investidor tem um

comportamento mais positivo após o início das negociações, mantendo as ações por mais tempo.

Ainda nessa linha, diversos estudos apontam que investidores institucionais, uma proxy para investidores bem-informados, tem maior participação e recebem maior alocação em IPOs com fortes retornos iniciais (Chiang et al., 2010; Hanley & Wilhelm, 1995; Ko & Walter, 1989).

Assim, levanta-se a primeira hipótese do trabalho:

H1: O nível de participação de investidores institucionais afeta positivamente o retorno inicial de ofertas públicas

2.3. REPUTAÇÃO DO BANCO COORDENADOR E UNDERPRICING

A escolha do banco coordenador é um fator crucial para a empresa emissora em um processo de oferta pública. Entre os papéis desempenhados pelo banco estão o de estabelecer o preço inicial das ações da companhia, realizar os esforços de venda da oferta para o mercado, cuidar das questões burocráticas e, muitas vezes, realizar a estabilização do preço das ações pós IPO. Em suma, o underwriter é o agente responsável por equilibrar os interesses da empresa emissora e dos investidores e a sua influência em relação aos retornos iniciais de ofertas públicas é objeto de grande interesse entre pesquisadores.

De acordo com Baron e Holmstrom (1980) e Baron (1982) o underwriter enfrenta um dilema ao precificar as ações da empresa emissora. Ao determinar um preço mais baixo, o banco consegue reduzir suas despesas com marketing e distribuição, ao passo que a oferta é viabilizada mais facilmente. Por outro lado, por ter sua remuneração determinada como um percentual do valor captado, os bancos

ganham mais o quão mais cara a oferta for precificada. Segundo os autores, que partem da hipótese que o banco coordenador é mais bem informado sobre a demanda e preço justo do que a empresa emissora, este dilema provoca algum nível de underpricing em equilíbrio.

Dando um passo adiante, diversos estudos analisam como o prestígio ou reputação do banco coordenador da oferta afeta o nível de desconto praticado na precificação. Logue (1973), ao estudar 250 ofertas públicas entre 1965 e 1969, encontra que ofertas coordenadas por banco de maior prestígio estão associadas a um nível significativamente menor de underpricing. Segundo o autor, o mercado percebe o prestígio do banco coordenador como uma sinalização de que a oferta é menos arriscada. Beaty e Ritter (1986) encontram resultados semelhantes, apontando que bancos de maior prestígio conseguem fazer com que haja uma menor diferença entre o preço inicial determinado e o preço de mercado quando a ação começa a negociar.

De acordo com Aggarwal et. al. (2002), o banco coordenador tem papel fundamental em determinar como os ganhos do primeiro dia de negociações são divididos. Segundo os autores, os bancos têm informações privilegiadas acerca de quão “quente” está a demanda pela oferta e, como podem influenciar como as ações são alocadas, estes podem dar maiores alocações para investidores específicos em ofertas consideradas “quentes”. Diversos outros estudos sugerem que o investidor institucional é quem geralmente é beneficiado nesse processo (Hanley & Wilhelm, 1995; Chiang et al., 2010; Neupane & Poshakwale, 2012; Wang, Tang, & Chen, 2017).

Nesta dissertação, assim como em Aggarwal et. al. (2002) e diversos outros estudos sobre o tema, para medir a reputação ou prestígio do banco coordenador foi construído um ranking de market share no mercado de ofertas públicas iniciais

brasileiras. Os bancos que estão entre os 5 de maior market share são considerados bancos de prestígio.

Diante disso, levanta-se a segunda hipótese do trabalho:

H2: A presença de um banco coordenador que esteja entre os 5 de maior market share do mercado está negativamente relacionada com o retorno inicial das ofertas

Capítulo 3

3. METODOLOGIA

3.1. SELEÇÃO DE AMOSTRA E TRATAMENTO DOS DADOS

A amostra utilizada neste estudo é formada pelas empresas que realizaram abertura de capital na B3 entre os anos de 2005 e 2021. Foram excluídas as empresas que fecharam capital no período, somando assim 173 observações. Os dados de retorno, volume e tipo (primária/secundária) das ofertas públicas, bem como o market share dos bancos coordenadores foram coletados na plataforma Bloomberg. Os dados sobre participação na oferta por diferentes tipos de investidores foram obtidos através de uma planilha de estatísticas sobre IPOs disponibilizada no site da B3. Por fim, as informações contábeis e financeiras das empresas foram coletadas na plataforma Economatica.

Algumas variáveis foram submetidas ao método de winsorização a 1% em cada cauda a fim de tratar os outliers. São essas: OfferSize; Total Assets; Passivo/PL; MrgEbit; AlavFin; P/B.

3.2. MODELAGEM ECONOMETRICA

Inicialmente, seguindo a metodologia de Aggarwal et al. (2002), a amostra foi classificada de acordo com o nível de retorno inicial em 3 grupos distintos. As ofertas foram divididas entre as que tiveram retorno inicial menor que zero, as que tiveram retorno entre zero e 20% e as que tiveram apreciação maior que 20%. Em sequência, foi calculado o lucro médio que cada tipo de investidor (Institucional, Estrangeiro e Varejo) obteve para as diferentes faixas de retorno, em 3 janelas temporais distintas

(Primeiro dia de negociações, 180 dias após a oferta e 360 dias após a oferta). Tomando o investidor de varejo como exemplo, o lucro médio do primeiro dia de negociações é calculado da seguinte forma:

$$\text{Lucro médio Varejo} = \left(\sum_i^n \text{RetAnormal1dia}_i * \text{OfferSize}_i * \text{Varejo}_i \right) / n$$

Em que, n é o número de ofertas públicas iniciais analisadas. A descrição das demais variáveis está na sessão 3.3.

O intuito dessa categorização é avaliar se os lucros de cada tipo de investidor se alteram desproporcionalmente entre os diferentes intervalos de retorno. Os resultados dessa análise se encontram na sessão 4.2.

Em seguida, para testar as hipóteses H1 e H2, é feita uma análise de regressão para entender quais variáveis exercem maior influência sobre os retornos das ofertas em diferentes janelas temporais.

Para tanto, os coeficientes β dos 3 modelos a seguir foram estimados a partir do método de MQO, com correção robusta dos erros:

$$\begin{aligned} \text{RetAnormal1dia}_i &= \beta_1 \text{Varejo}_i + \beta_2 \text{Institucional}_i + \beta_3 \text{Estrangeiro}_i + \beta_4 \text{Udw}_i \\ &+ \beta_5 \ln \text{Offersize}_i + \beta_6 \text{Prim/Total}_i + \sum_{k=7}^{20} \beta_k x_{k,i} + \varepsilon_i \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{RetAnormal180}_i &= \beta_1 \text{Varejo}_i + \beta_2 \text{Institucional}_i + \beta_3 \text{Estrangeiro}_i + \beta_4 \text{Udw}_i \\ &+ \beta_5 \ln \text{Offersize}_i + \beta_6 \text{Prim/Total}_i + \sum_{k=7}^{20} \beta_k x_{k,i} + \varepsilon_i \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 RetAnormal360_i &= \beta_1 Varejo_i + \beta_2 Institucional_i + \beta_3 Estrangeiro_i + \beta_4 Udw_i \\
 &+ \beta_5 \ln Offersize_i + \beta_6 Prim/Total_i + \sum_{k=7}^{20} \beta_k x_{k,i} + \varepsilon_i
 \end{aligned}$$

Os controles utilizados nas regressões foram os seguintes: *ln_TotalAssets*; *Passivo/PL*; *MrgEbit*; *ROA*; *AlavFin*; *P/B*. Além disso, efeitos fixos de setor foram controlados utilizando variáveis Dummy. A descrição das variáveis está na próxima sessão

3.3. DESCRIÇÃO DAS VARIÁVEIS

Para melhor organização, as variáveis são descritas em 4 grupos:

Variáveis de retorno:

Medido em variação percentual, calculou-se o retorno de cada oferta em determinado período. No estudo, essa variável foi utilizada nas seguintes janelas temporais:

$$Ret1dia_i = \frac{\text{Preço fechamento dia } 1_i}{\text{Preço inicial da oferta}_i} - 1$$

$$Ret180_i = \frac{\text{Preço fechamento semestre } 1_i}{\text{Preço inicial da oferta}_i} - 1$$

$$Ret360_i = \frac{\text{Preço fechamento ano } 1_i}{\text{Preço inicial da oferta}_i} - 1$$

Em seguida, utilizando a metodologia de Durukan (2002), são construídas as variáveis de Retorno Anormal para essas mesmas janelas temporais:

$$RetAnormal_{i,t} = \frac{1 + Ret_{i,t}}{1 + Ret_{m,t}}$$

Em que $Ret_{i,t}$ é dado pelo preço de fechamento da ação em determinada janela temporal, dividido pelo preço do IPO. Já o $Ret_{m,t}$ é o retorno do índice Ibovespa para a mesma janela da oferta pública correspondente.

Assim, as variáveis de retorno anormal utilizadas no estudo são as seguintes:

$$RetAnormal1dia_i = \frac{1 + Ret1dia_i}{1 + RetIbov_i}$$

$$RetAnormal180_i = \frac{1 + Ret180_i}{1 + RetIbov_i}$$

$$RetAnormal360_i = \frac{1 + Ret360_i}{1 + RetIbov_i}$$

Participação de Investidores:

Institucional: Valor percentual da oferta subscrita por investidores institucionais domésticos;

Estrangeiro: Valor percentual da oferta subscrita por investidores estrangeiros;

Varejo: Valor percentual da oferta subscrita por investidores de varejo;

Prestígio do banco coordenador:

Udw: Variável Dummy que assume valor igual a 1 caso o banco coordenador da oferta esteja entre os 5 bancos de maior market share no mercado brasileiro e zero,

caso contrário. Essa variável foi construída com base na metodologia utilizada por Aggarwal et al. (2002) e diversos outros estudos. Foi elaborado um ranking de volume financeiro emitido em IPOs por banco coordenador de 2005 a 2021. Caso o banco esteja entre os 5 com maior volume de emissão ele é considerado um banco de prestígio. O racional é que o prestígio do banco coordenador é capaz de atenuar o conflito de agência deste com a empresa emissora, como descrito por Baron e Holmstrom (1980) e Baron (1982). Segundo os autores, o banco coordenador enfrenta um dilema entre subprecificar a oferta, diminuindo seus custos marketing e distribuição, e sobreprecificar a oferta, já que seus ganhos são um percentual do valor captado na oferta. Em equilíbrio, este dilema gera um nível de subprecificação, mas que pode ser atenuado por bancos coordenadores de maior prestígio;

Controles:

OfferSize: É o valor captado pela empresa na oferta pública, em milhões de Reais. Medido como número de ações emitidas multiplicado pelo preço da oferta. Ofertas de grande volume tendem a ser menos arriscadas e atenuar os problemas de assimetria informacional entre investidores (Beatty e Ritter (1986)). Para fins de regressão linear, foi considerado o ln dessa variável;

Prim/Total: Volume da oferta advindo de emissão primária dividido pelo volume total.

TotalAssets: Ativos totais da companhia, em milhões de Reais, com referência na última demonstração contábil divulgada antes do IPO. Para fins de regressão linear, foi considerado o ln dessa variável;

Passivo/PL: Passivo total da companhia dividido pelo Patrimônio Líquido. Ambas as informações da última demonstração contábil divulgada antes do IPO;

MrgEbit: Lucro Operacional da companhia dividido pela Receita Operacional Líquida. Ambas as variáveis dizem respeito ao resultado dos 12 meses anteriores à data da última divulgação que precede o IPO da companhia. Para os bancos, a conta Receita Operacional Líquida foi substituída por Receita de Intermediação Financeira e a conta Lucro Operacional foi substituída por Resultado da Intermediação Financeira

ROA: Lucro líquido da companhia dos 12 meses anteriores à última divulgação que precede o IPO dividido pelos Ativos Totais da última divulgação anterior ao IPO;

AlavFin: Alavancagem financeira da empresa, da última divulgação anterior ao IPO;

P/B: Valor de mercado da empresa calculado com o preço de fechamento do primeiro dia de negociações dividido pelo patrimônio líquido da última divulgação anterior ao IPO.

Capítulo 4

4. RESULTADOS

4.1. ESTATÍSTICA DESCRITIVA

TABELA 1: ESTATÍSTICA DESCRITIVA

Variável	Média	DP	Min	P25	Mediana	P75	Max
RetAnormal1dia	0,04	0,11	-0,28	-0,02	0,01	0,09	0,48
RetAnormal180	0,05	0,44	-0,67	-0,23	-0,03	0,22	2,37
RetAnormal360	0,06	0,70	-0,77	-0,37	-0,07	0,33	5,82
Varejo	0,10	0,09	0,00	0,06	0,09	0,10	0,87
Institucional	0,38	0,25	0,00	0,19	0,31	0,58	1,09
Estrangeiro	0,46	0,26	0,00	0,27	0,50	0,68	0,93
Offersize	1.183	1.599	26	460	722	1.187	11.391
Prim/Total	0,68	0,32	0,00	0,43	0,74	1,00	1,00
TotalAssets	5.292.800	11.600.000	44.543	667.193	1.693.386	4.873.127	83.700.000
Passivo/PL	4,11	5,63	-1,47	1,12	2,33	5,02	36,09
MrgEbit	-0,09	2,21	-19,49	0,05	0,14	0,24	1,52
ROA	0,05	0,13	-0,56	0,00	0,04	0,10	0,64
AlavFin	1,49	12,24	-88,80	1,00	1,90	3,30	27,10
P/B	18,23	48,03	-4,43	2,66	5,95	13,95	326,53

Fonte: o autor

De acordo com a média da variável RetAnormal1dia apresentada na Tabela 1, vemos que o retorno médio no primeiro dia de negociações, janela utilizada para medir underpricing, foi de 4,08%. Dentro da amostra total, 42% das ofertas tiveram retornos negativos (72 ofertas), 50% tiveram retornos entre 0 e 20% (87 ofertas) e 8% tiveram retornos maiores que 20% (14 ofertas). Para as janelas de 180 e 360 dias, o retorno anormal médio (acima do índice IBOVESPA) foi de 5,68% e 5,77%, respectivamente.

O total de recursos levantado foi de R\$218,78 bilhões e o “dinheiro deixado na mesa”, dado pela soma, para cada uma das ofertas, do retorno do primeiro dia de negociações multiplicado pelo tamanho da oferta, foi de R\$9,39 bilhões. A oferta média captou R\$ 1,183 bilhão.

As ofertas foram subscritas na maior parte por investidores estrangeiros e institucionais, sendo responsáveis, respectivamente, por 50,2% e 36,7% do volume de ações emitidas. Nesse mesmo período, os investidores de varejo subscreveram R\$20,79 bilhões, 9,5% do total. Por fim, outros investidores subscreveram R\$8,39 milhões, 3,8% do volume total. O investidor de varejo teve, na média, 9,57% de participação nas ofertas, enquanto os investidores institucionais domésticos e estrangeiros subscreveram 84,63%, em média.

4.2. CATEGORIZAÇÃO EM FAIXAS DE RETORNO

A Tabela número 3 mostra o lucro médio obtido por investidores institucionais (domésticos e estrangeiros) e investidores de varejo no primeiro dia de negociações das ofertas públicas.

TABELA 3: LUCRO DOS INVESTIDORES POR FAIXA DE RETORNO (1 dia)

	Todos IPOs	Retorno < 0	0 < Retorno < 20%	Retorno > 20%
Amostra	173	72	87	14
Lucro Varejo	5,43	-4,79	8,21	38,02
Lucro Institucional	45,95	-42,07	80,12	267,94
Lucro Varejo / Total	10,06%	9,74%	8,89%	11,73%

Fonte: o autor

Para a amostra completa, o lucro médio dos investidores institucionais no primeiro dia de negociações foi de R\$ 45,95 milhões enquanto o lucro dos investidores de Varejo foi de R\$5,43 milhões, um pouco mais de 10% do lucro total obtido no primeiro dia de negociações. Entretanto, este número é condizente com o capital investido por cada tipo de investidor nas ofertas. Como pode-se ver na Tabela 4, os investidores institucionais são responsáveis por 85,73% do capital investido em ofertas públicas iniciais, em média.

TABELA 4: ESTATÍSTICA DESCRITIVA POR FAIXA DE RETORNO (1 dia)

	Todos IPOs	Retorno < 0	0 < Retorno < 20%	Retorno > 20%
RetAnormal1dia	4,20%	-4,40%	7,30%	27,20%
OfferSize	1281,06	1359,36	1223,96	1240,24
Alocação Institucional	85,73%	87,36%	84,98%	83,15%
Alocação Varejo	9,51%	9,42%	9,29%	11,36%

Fonte: o autor

Ao se analisar as variáveis categorizadas por magnitude do retorno inicial, processo descrito na metodologia, surgem dois fatos interessantes:

Analisando a linhas 2 e 3 da Tabela 3, percebe-se que os lucros das ofertas de maiores retornos e das ofertas de retorno intermediário são consideravelmente maiores que os prejuízos das ofertas de retorno negativo. Isso ocorre, pois o retorno percentual das ofertas sobreprecificadas é menor, em valor absoluto, do que o retorno percentual das ofertas subprecificadas. Esse diferencial de retorno domina o fato de que o valor captado nas ofertas de retorno negativo é, em média, maior do que nas ofertas de retorno positivo. Este resultado vai de encontro aos de Aggarwal et al. (2002).

O segundo fato é que o diferencial de retorno entre investidores de varejo e institucionais não é constante entre as 3 faixas de retorno. Para as ofertas sobreprecificadas, o investidor de varejo absorve 9,74% dos prejuízos totais, para as ofertas de retorno intermediário este obtém 8,89% dos lucros e para as ofertas mais descontadas este número sobe para 11,76%. Ao analisar o investidor institucional, a lógica se inverte. Sua participação no resultado diminui conforme as ofertas avançam na escala de retornos.

Este resultado, que é inverso ao encontrado por Aggarwal et al. (2002), sugere que os investidores de varejo recebem maiores alocações em ofertas subprecificadas, enquanto o investidor institucional recebe maiores alocações em ofertas sobreprecificadas. A partir da Tabela 2, é possível verificar que o investidor de varejo

tem participação total de 9,42% nas ofertas sobreprecificadas, 9,29% nas ofertas de retorno mediano e 11,36% nas ofertas mais descontadas. Por outro lado, o investidor institucional tem 87,36% de participação nas ofertas sobreprecificadas, 84,98% nas ofertas medianas e 83,15% nas ofertas mais descontadas.

Entretanto, ao observar janelas mais longas de retorno, estes resultados não persistem. Na Tabela 5, é feita a mesma análise olhando para o retorno das ações 180 dias após o IPO. Neste caso, não há uma clara alteração na divisão entre os lucros ao longo das 3 faixas de retorno e o investidor de varejo recebe menores alocações nas ofertas de maiores retornos.

TABELA 5: LUCRO DOS INVESTIDORES POR FAIXA DE RETORNO (180 dias)

	Todos IPOs	Retorno < 0	0 < Retorno < 20%	Retorno > 20%
Amostra	173	90	35	48
Lucro Varejo	3,40	-27,51	9,02	57,25
Lucro Institucional	39,42	-250,97	83,63	551,68
Lucro Varejo / Total	8,29%	9,44%	9,55%	9,15%

Fonte: o autor

TABELA 6: ESTATÍSTICA DESCRITIVA POR FAIXA DE RETORNO (180 dias)

	Todos IPOs	Retorno < 0	0 < Retorno < 20%	Retorno > 20%
RetAnormal180	0,06	-0,23	0,10	0,56
OfferSize	1264,60	1380,37	1084,22	1179,07
Alocação Institucional	0,84	0,85	0,83	0,85
Alocação Varejo	0,10	0,10	0,11	0,08

Fonte: o autor

Estes resultados indicam que, se a participação do investidor de varejo parece estar relacionada a maiores retornos de curto prazo em ofertas públicas iniciais, a lógica se inverte quando são observadas janelas mais longas de retorno.

4.3. ANÁLISE DE REGRESSÃO

Nesta sessão é feita uma análise de regressão com intuito de testar se os resultados encontrados na sessão anterior persistem após a implementação de alguns controles e, além disso, analisar quais outros fatores impactam os retornos de ofertas públicas iniciais no Brasil. Para tanto, foram construídos 3 modelos de regressão para as distintas janelas de retorno: primeiro dia de negociações; 180 dias após o IPO e 360 dias após o IPO. coeficientes β dos modelos, que estão descritos na sessão 3.2, foram estimados utilizando o método de MQO, com correção robusta dos erros.

TABELA 7: REGRESSÃO LINEAR 1

	RetAnormal1dia
Varejo	0,118 [1,31]
Institucional	0,054 [0,96]
Estrangeiro	0,059 [1,24]
In_OfferSize	0,038*** [2,9]
Udw	-0,041** [-2,02]
Prim/Total	-0,019 [-0,75]
In_TotalAssets	-0,025** [-2,61]
Passivo/PL	-0,002 [-1,29]
MrgEbit	-0,001 [-0,35]
ROA	0,000 [0,35]
AlavFin	0,000 [-0,27]
P/B	0,000 [-1,12]
Cons	0,142

[1,13]

R-quadrado	0,175
Dummies de setor	Sim
N	162

Fonte: o autor

Nota: Esta tabela reporta os resultados da regressão linear do modelo 1. A estimação foi feita através do método de MQO com erros robustos. Os valores dentro dos colchetes referem-se às estatísticas t. As variáveis significativas a 0.1 estão com *. As variáveis significativas a 0.05 estão com **. As variáveis significativas a 0.01 estão com ***

A partir da análise da Tabela 7, é possível inferir que a hipótese levantada na sessão anterior de que a participação do investidor de varejo está associada a maiores retornos de curto prazo não se sustenta após a implementação de controles. Também não há evidência de que o nível de alocação de investidores institucionais, domésticos ou estrangeiros, esteja associada ao retorno de curto prazo das ofertas. É possível que esse resultado se deva ao fato de os investidores institucionais dominarem as alocações de ofertas públicas brasileiras, sendo responsáveis por mais de 80% dos recursos alocados. Além disso, há uma baixa variabilidade na participação dos investidores, enquanto há grande variabilidade dos retornos iniciais.

Por outro lado, os resultados apontam que há uma associação negativa entre a variável Udw e o retorno do primeiro dia de negociações, confirmando a hipótese 2 deste artigo. Esse resultado indica que as ofertas coordenadas por bancos de maior prestígio tendem a ser menos subprecificadas que as demais. Este resultado vai de encontro à literatura sobre o assunto (Logue (1973); Neuberger e Hammond (1974); Beaty e Ritter (1988)). Segundo Johnson e Miller (1986), os investidores associam o prestígio do banco coordenador a um menor nível de risco na oferta. Este efeito faz com que as ofertas sejam menos subprecificadas.

Outro resultado interessante é que parece haver uma associação positiva entre o tamanho da oferta e o retorno do primeiro dia de negociações. A literatura internacional aponta que ofertas maiores em geral são menos arriscadas. Segundo

Beatty e Ritter (1986) as ofertas pequenas em geral são mais especulativas e tem maior nível de incerteza.

TABELA 8: REGRESSÃO LINEAR 2

	RetAnormal180
Varejo	-0,452 [-1,46]
Institucional	-0,200 [-1,01]
Estrangeiro	0,185 [1,26]
In_OfferSize	-0,061 [-1,49]
Udw	0,041 [0,59]
Prim/Total	-0,205** [-2,06]
In_TotalAssets	0,008 [0,26]
Passivo/PL	0,001 [0,28]
MrgEbit	0,019* [1,87]
ROA	-0,002 [-0,63]
AlavFin	-0,001 [-0,39]
P/B	-0,001 [-1,55]
Cons	0,728* [1,71]
R-quadrado	0,176
Dummies de setor	Sim
N	162

Fonte: o autor

Nota: Esta tabela reporta os resultados da regressão linear do modelo 1. A estimação foi feita através do método de MQO com erros robustos. Os valores dentro dos colchetes referem-se às estatísticas t. As variáveis significativas a 0.1 estão com *. As variáveis significativas a 0.05 estão com **. As variáveis significativas a 0.01 estão com ***

Ao alongar as janelas de retorno para 180 e 360 dias após a oferta, também não se encontra evidência de que a participação por tipo de investidor afeta o retorno das ofertas. Um resultado que chama a atenção é o fato de que a variável Prim/Total está negativamente relacionada aos retornos tanto de 180 quanto de 360 dias. Isso indica que um maior nível de captação primária teve impacto negativo nos retornos.

Uma possível explicação para esse resultado pode estar nas diferentes características entre firmas que optam por captam em ofertas primárias versus secundárias. Huyghebaert e Hulle (2006) realizaram um estudo sobre os determinantes da proporção entre emissões primárias e secundárias e encontraram que empresas novas, com alta relação-price to-book e geração de caixa limitada emitem uma maior fatia de ações primárias enquanto empresas mais maduras tendem a optar por emissões secundárias. Neste sentido, é possível que o perfil de risco das empresas que optam por emissões primárias seja incondizente com o retorno esperado dos projetos.

TABELA 9: REGRESSÃO LINEAR 3

	RetAnormal360
Varejo	-0,361 [-0,64]
Institucional	-0,435 [-0,82]
Estrangeiro	0,196 [0,54]
In_OfferSize	-0,019 [-0,26]
Udw	0,079 [0,71]
Prim/Total	-0,356**

	[-2,08]
In_TotalAssets	-0,001 [-0,01]
Passivo/PL	0,000 [-0,03]
MrgEbit	0,020 [1,62]
ROA	-0,002 [-0,62]
AlavFin	-0,003 [-1,29]
P/B	-0,002* [-1,91]
Cons	0,384 [0,59]
<hr/>	
R-quadrado	0,204
Dummies de setor	Sim
N	143

Fonte: o autor

Nota: Esta tabela reporta os resultados da regressão linear do modelo 1. A estimação foi feita através do método de MQO com erros robustos. Os valores dentro dos colchetes referem-se às estatísticas t. As variáveis significativas a 0.1 estão com *. As variáveis significativas a 0.05 estão com **. As variáveis significativas a 0.01 estão com ***

Capítulo 5

5. CONCLUSÕES

A partir dos resultados encontrados neste artigo, não é possível confirmar a hipótese de que existe uma associação entre o nível de participação dos investidores de maior nível informacional (Investidores Institucionais e Estrangeiros) e o retorno das ofertas públicas iniciais em nenhuma das janelas de tempo analisadas.

É possível que esse resultado esteja associado à forma como as ofertas são estruturadas no Brasil. Nas ofertas brasileiras, os investidores de varejo são alocados em um livro distinto daquele em que são alocados os investidores institucionais e estrangeiros. Como o tamanho dos livros é predeterminado pelo underwriter, a participação final de cada tipo de investidor na oferta não reflete exatamente a demanda daquele grupo. Assim, a variável utilizada neste artigo de participação por tipo de investidor captura o efeito da distribuição da base acionária inicial, mas não é tão eficiente em capturar o efeito da real demanda de cada tipo de investidor pelo ativo. Além disso, a baixa variabilidade na participação dos investidores pode estar ocasionando este resultado.

A utilização de informações sobre a real demanda de cada tipo de investidor, bem como o nível de rateio, pode trazer resultados interessantes e são uma recomendação para pesquisas futuras sobre o tema.

REFERÊNCIAS

- Aggarwal, R., Prabhala, N. R., & Puri, M. (2002). Institutional allocation in initial public offerings: Empirical evidence. *The Journal of Finance*, 57(3), 1421-1442.
- Baron, D. P., & Holmström, B. (1980). The investment banking contract for new issues under asymmetric information: Delegation and the incentive problem. *The Journal of Finance*, 35(5), 1115-1138.
- Baron, D. P. (1982). A model of the demand for investment banking advising and distribution services for new issues. *The journal of finance*, 37(4), 955-976.
- Beatty, R. P., & Ritter, J. R. (1986). Investment banking, reputation, and the underpricing of initial public offerings. *Journal of financial economics*, 15(1-2), 213-232.
- Benveniste, L. M., & Spindt, P. A. (1989). How investment bankers determine the offer price and allocation of new issues. *Journal of financial Economics*, 24(2), 343-361.
- Chiang, Y. M., Qian, Y., & Sherman, A. E. (2010). Endogenous entry and partial adjustment in IPO auctions: Are institutional investors better informed?. *The Review of Financial Studies*, 23(3), 1200-1230.
- Durukan, M. B. (2002). *The relationship between IPO returns and factors influencing IPO performance: case of Istanbul Stock Exchange*. Managerial Finance.
- Hanley, K. W., & Wilhelm Jr, W. J. (1995). Evidence on the strategic allocation of initial public offerings. *Journal of financial economics*, 37(2), 239-257.
- Huyghebaert, N., & Van Hulle, C. (2006). Structuring the IPO: Empirical evidence on the portions of primary and secondary shares. *Journal of Corporate Finance*, 12(2), 296-320.
- Ibbotson, R. G. (1975). Price performance of common stock new issues. *Journal of financial economics*, 2(3), 235-272.
- Johnson, J. M., & Miller, R. E. (1988). Investment banker prestige and the underpricing of initial public offerings. *Financial Management*, 19-29.
- Ljungqvist, A. (2007). *IPO underpricing*. *Handbook of empirical corporate finance*, 375-422.
- Logue, D. E. (1973). On the pricing of unseasoned equity issues: 1965–1969. *Journal of Financial and Quantitative analysis*, 8(1), 91-103.
- Loughran, T., & Ritter, J. R. (2002). Why don't issuers get upset about leaving money on the table in IPOs?. *The Review of Financial Studies*, 15(2), 413-444.

- Neuberger, B. M., & Hammond, C. T. (1974). A study of underwriters' experience with unseasoned new issues. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 9(2), 165-177.
- Neupane, S., & Poshakwale, S. S. (2012). Transparency in IPO mechanism: Retail investors' participation, IPO pricing and returns. *Journal of banking & finance*, 36(7), 2064-2076.
- Ong, C. Z., Mohd-Rashid, R., & Taufil-Mohd, K. N. (2020). Do institutional investors drive the IPO valuation?. *Borsa Istanbul Review*, 20(4), 307-321.
- Ritter, J. R. (1984). The "hot issue" market of 1980. *Journal of business*, 215-240.
- Ritter, J. R., & Welch, I. (2002). A review of IPO activity, pricing, and allocations. *The journal of Finance*, 57(4), 1795-1828.
- Rock, K. (1986). Why new issues are underpriced. *Journal of financial economics*, 15(1-2), 187-212.
- Wang, C. S., Tang, H. W., & Chen, R. C. (2017). Does IPO subscription demand affect investor herd behavior in Taiwan?. *International Review of Economics & Finance*, 51, 258-272.
- Welch, I. (1989). Seasoned offerings, imitation costs, and the underpricing of initial public offerings. *The Journal of Finance*, 44(2), 421-449.
- Welch, I. (1992). Sequential sales, learning, and cascades. *The Journal of finance*, 47(2), 695-732.