

**Inspêr**  
**Mestrado Profissional em Economia**

**Leandro Omena Silva**

**MERCADO DE DEBÊNTURES BRASILEIRO: ANÁLISE DA PRESENÇA OU  
NÃO DO *UNDERPRICING* NAS EMISSÕES DE DÍVIDAS DO MERCADO DE  
CAPITAIS E SEUS FATORES DETERMINANTES**

**São Paulo**

**2020**

Leandro Omena Silva

**MERCADO DE DEBÊNTURES BRASILEIRO: ANÁLISE DA PRESENÇA OU  
NÃO DO *UNDERPRICING* NAS EMISSÕES DE DÍVIDAS DO MERCADO DE  
CAPITAIS E SEUS FATORES DETERMINANTES**

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado  
Profissional em Economia, como requisito parcial  
para a obtenção do título de Mestre em Economia.

Orientador: Professor Adalto Barbaceia Gonçalves

**São Paulo**

**2020**

Silva, Leandro Omena

Mercado de debêntures brasileiro: análise da presença ou não do underpricing nas emissões de dívidas do mercado de capitais e seus fatores determinantes /Leandro Omena Silva. – São Paulo, 2020.

41 f.

Dissertação (Mestrado Profissional em Economia) – Insper, 2020.  
Orientador: Adalto Barbaceia Gonçalves

1. Mercado de Capitais. 2. Debêntures. 3. *Underpricing*. 4. Assimetria de Informação. I. Leandro Omena Silva. II. Mercado de Debêntures Brasileiro: Análise da presença ou não do *underpricing* nas emissões de dívida do mercado de capitais e seus fatores determinantes

Leandro Omena Silva

Mercado de debêntures brasileiro: análise da presença ou não do *underpricing* nas emissões de dívidas do mercado de capitais e seus fatores determinantes

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado Profissional em Economia, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Economia.

Orientador: Professor Adalto Barbaceia Gonçalves

### **Banca Examinadora**

---

Professor Dr. Adalto Barbaceia Gonçalves

Inspere

---

Professora Dra. Adriana Bruscatto Bortoluzzo

Inspere

---

Professor Dr. Joelson Oliveira Sampaio

Fundação Getúlio Vargas

*Este trabalho é dedicado à minha família, em especial  
à minha esposa e companheira Ana Paula Siqueira Peu*

## **AGRADECIMENTOS**

À minha esposa e grande companheira Ana Paula Siqueira Peu, por todo apoio, companheirismo e compreensão durante este período de dois anos.

Também agradeço aos meus amados pais, irmã, cunhados e cunhadas, sobrinhas e sobrinhos, e minha querida sogra, por compreenderem a minha ausência durante este período. Em especial, agradeço a Deus pela família que me concedeu, especialmente em relação ao meu pai e minha mãe, meus dois grandes exemplos de ser humano e engajamento profissional.

Ao professor Adalto Barbacea Gonçalves, pelos ensinamentos durante a disciplina de Fianças II neste curso de mestrado e aceitar o desafio de ser meu orientador, se colocando à disposição mesmo no atual período de pandemia. Obrigado pelo comprometimento, dedicação e conhecimento compartilhado comigo.

À professora Adriana Bruscato Bortoluzzo, pelos ensinamentos estatísticos durante a disciplina de Estatística neste curso de mestrado e aceitar o convite para esta banca. Obrigado pelos conselhos e sugestões na banca de qualificação.

Ao professor Joelson Oliveira Sampaio, por ter aceitado o convite para participar da banca e se dispor a avaliar este trabalho.

Ao Banco BOCOM BBM S.A., pela bolsa de estudo, mas principalmente por ser um ambiente de trabalho que encoraja e valoriza a constante busca por conhecimento e conduta ética dos seus profissionais.

E por fim, mas não menos importante, ao Insper – Instituto de Ensino e Pesquisa, por toda formação e conhecimento compartilhado na minha formação acadêmica durante a graduação, estágio de férias e mestrado.

## RESUMO

O mercado de dívida para as companhias brasileiras se desenvolveu, em especial, na última década, oferecendo novas oportunidades e produtos como forma de financiamento.

O mercado de capitais brasileiro, com as emissões de debêntures, notas promissórias, certificados de recebíveis agrícolas e imobiliários, foi um grande propulsor desse desenvolvimento do mercado de dívida brasileiro.

E a assimetria de informação, tema amplamente estudado na relação entre firmas e investidores nas emissões de ações, também pode ser um dos determinantes para a diferença da taxa de juros das emissões de dívidas no mercado primário e secundário. Dessa forma, o fenômeno *underpricing*, que possui uma vasta literatura quanto a sua existência no mercado de emissões de ações, encontra agora também no mercado de emissões de dívidas um ambiente propício para a verificação da sua existência

O objetivo deste trabalho é verificar se existe a presença ou não do *underpricing* nas emissões de dívidas no mercado de capitais brasileiro, além de analisar quais fatores são determinantes para a ocorrência ou não deste fenômeno.

Com base nos dados das emissões de debêntures no mercado de capitais brasileiro, entre o período de Janeiro de 2015 e Setembro de 2020, e o preço de negociação desses títulos no mercado secundário, construímos um modelo estatístico para verificar a ocorrência ou não do *underpricing* no mercado de dívidas, além de avaliar quais são os fatores determinantes para o mesmo.

Os resultados indicam existir indícios de *underpricing* nas emissões de dívidas do mercado de capitais brasileiro, tendo como principal fator determinante o nível de taxa de juros da emissão de dívida a mercado. Os resultados obtidos puderem ser verificados durante a crise do COVID-19 no mercado de capitais brasileiro.

**Palavras chave:** Mercado de capitais; Debêntures; *Underpricing*; Assimetria de Informação

## **ABSTRACT**

The debt market for Brazilian companies has developed, especially in the last decade, offering new opportunities and products as a form of financing.

The Brazilian capital market, with the issuance of debentures, promissory notes, certificates of agricultural and real estate receivables, was a major driver of this development of the Brazilian debt market.

And asymmetry information, a topic widely studied in the relationship between firms and investors in equity issues, may also be one of the determinants for the difference in interest rates on debt issues in the primary and secondary markets. Thus, the underpricing phenomenon, which has a vast literature regarding its existence in the stock market, now also finds in the debt issuance market a favorable environment for verifying its existence

The objective of this work is to verify if there is the presence of underpricing in debt issues in the Brazilian capital market, in addition to analyzing which factors are determinant for the occurrence or not of this phenomenon.

Based on the data on the issue of debentures in the Brazilian capital market, between the period of January 2015 and August 2020, and the trading price of these securities in the secondary market, we built a statistical model to verify the occurrence or not of underpricing in the debt market, in addition to assessing the determining factors for it.

The results indicate that there is evidence of underpricing in debt issues in the Brazilian capital market, with the main factor being the level of the interest rate of the debt in the primary emission. The results obtained can be verified during the COVID-19 crisis the Brazilian capital market.

**Keywords:** Capital Market; Debentures; Underpricing; Asymmetrical Information



## RESUMO EXECUTIVO

As emissões de dívidas no mercado de capitais brasileiro totalizaram R\$ 290 bilhões em 2019, com 63% desse valor concentrado nas emissões de debêntures, ou seja, R\$ 184 bilhões. Este valor representa mais que a somatória da carteira de crédito para empresas dos bancos BTG Pactual S.A., Banco Safra S.A. e Banco Votorantim S.A. divulgadas em suas demonstrações financeiras de Dezembro de 2019.

Como as emissões de dívidas via debêntures são, em sua maioria, para venda aos investidores, e não para o balanço próprio dos bancos coordenadores das emissões, a precificação da taxa de juros desses títulos de dívidas está sujeita à assimetria de informação e outros fatores determinantes para a ocorrência do *underpricing*, tema abordado em diversos artigos acadêmicos relacionados ao mercado de emissões de ações.

A precificação de um título de dívida é influenciada pelo nível de risco de não pagamento, o *default*, desse título pelo investidor. Este nível de risco é influenciado por fatores macroeconômicos e fatores individuais da empresa emissora da dívida. E esta enfrenta o *trade off* de alocar recursos para reduzir o seu nível de risco e acessar financiamento a taxa de juros mais baratas, ou aceitar taxa de juros mais caras e não alocar recursos na melhoria de governança, auditoria das demonstrações financeiras, criação de um conselho executivo e outros fatores que melhoram a percepção de risco dos investidores sobre a empresa.

Assim como a empresa emissora da dívida enfrenta dilemas, os bancos coordenadores também possuem seus próprios *trade offs*. Alocar o máximo possível de recursos e esforços para reduzir a taxa de emissão da dívida e agradar seu cliente empresa ou poupar recursos e esforços, efetuando uma precificação com taxa de juros mais elevado para agradar os seus clientes investidores.

A assimetria de informação gerada por esses *trade offs* das empresas emissoras e bancos coordenadores resulta em um diferencial de preço entre a taxa de juros da emissão a mercado e a venda desses títulos no mercado secundário.

Este estudo busca, a partir de um modelo estatístico com o delta preço das negociações secundárias em relação ao preço de emissão primária, identificar se o *underpricing* está presente no mercado de capitais de emissão de dívida no Brasil, assim como os seus fatores determinantes.

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1</b> – Estatística descritiva .....	30
<b>Tabela 2</b> – Matriz de correlação .....	31
<b>Tabela 3</b> – Resultados regressão da equação base do modelo.....	32
<b>Tabela 4</b> – Resultados regressão da equação base do modelo com dois filtros de datas adicionais.....	35

## LISTA DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1</b> - Evolução anual das emissões de títulos de dívida, em R\$ MM, no Brasil de 2014 a 2019 .....	12
<b>Gráfico 2</b> – Evolução anual das emissões de títulos de dívida, em quantidade, no Brasil de 2014 a 2019 .....	13
<b>Gráfico 3</b> – Gráfico de dispersão com o Delta Taxa no eixo Y e a Taxa de Emissão no eixo X .....	26
<b>Gráfico 4</b> – Gráfico de dispersão com o Delta Taxa no eixo Y e os Dias para Venda no eixo Y .....	27
<b>Gráfico 5</b> – Gráfico de dispersão com o Delta Taxa no eixo Y e o Delta SELIC no eixo X ...	28
<b>Gráfico 6</b> – Gráfico de dispersão com o Delta Taxa no eixo Y e Delta EMBI no eixo X .....	29

# SUMÁRIO

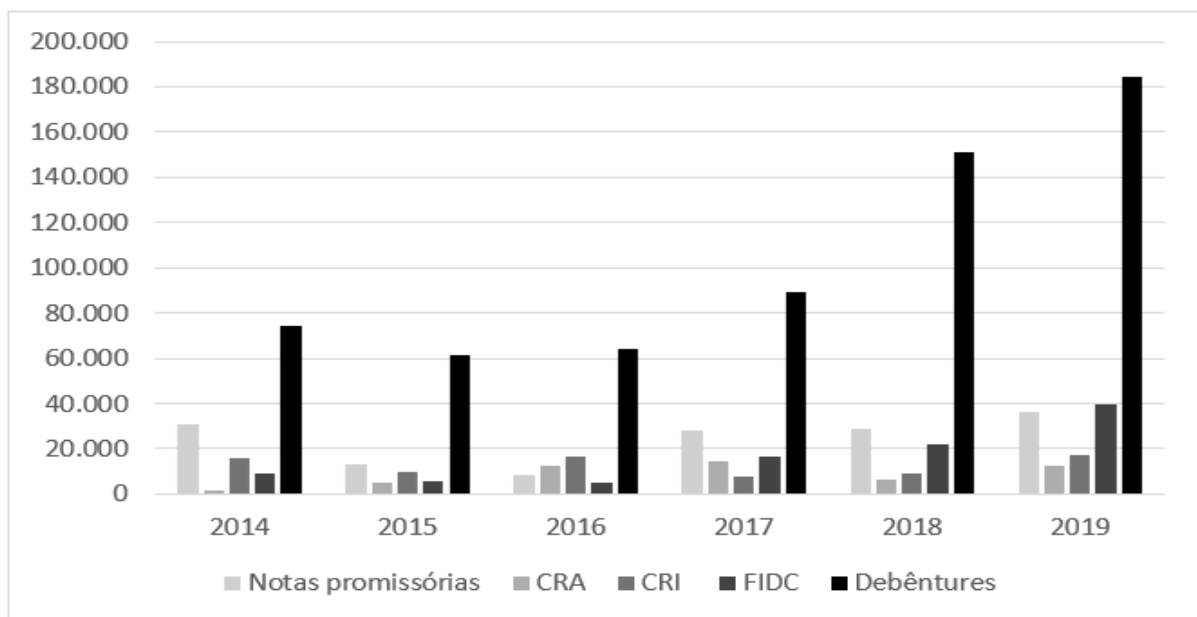
1. INTRODUÇÃO.....	12
2. REVISÃO DE LITERATURA .....	16
2.1 <i>Underpricing</i> .....	17
2.2. Assimetria de Informação .....	19
3. METODOLOGIA .....	21
4. BASE DE DADOS .....	24
4.1 Taxa Emissão.....	25
4.2 Dias para Venda.....	26
4.3 Delta SELIC.....	27
4.4 Delta EMBI.....	28
4.5 Variáveis <i>Dummies</i> .....	29
4.6 Estatística Descritiva.....	30
5. RESULTADOS .....	31
6. CONCLUSÃO .....	36
7. REFERÊNCIAS.....	37

## 1. INTRODUÇÃO

O acesso ao mercado de capitais de dívida, além de ser uma fonte alternativa de recursos para as empresas financiarem as suas atividades, também é um evento importante para o ciclo de vida das empresas por promover a divulgação da companhia e expandir o seu número de *stakeholders*. Em função disso, qualquer empresa que decide acessar o mercado de capitais, automaticamente, também decide por aumentar o seu nível de profissionalização, governança e transparência.

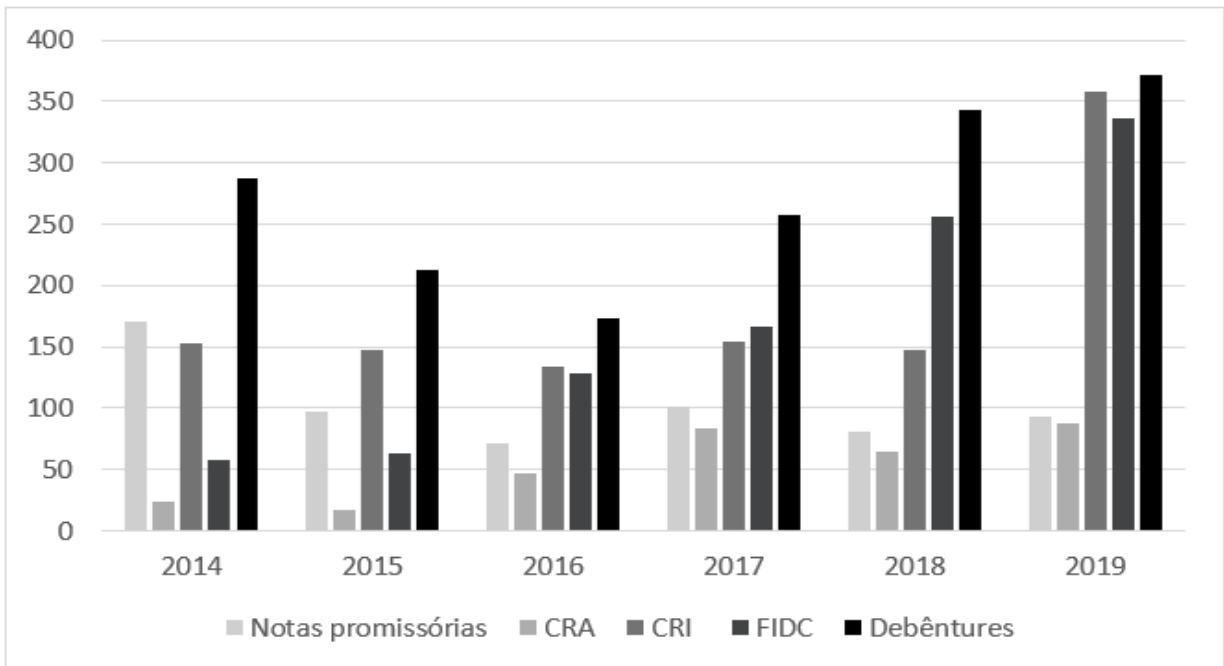
No Brasil, o mercado de capitais de emissão de dívida passou por um forte desenvolvimento na última década. O aprimoramento regulatório facilitou o acesso das companhias a essa fonte alternativa de recursos e a redução da taxa básica de juros da economia potencializou ainda mais esse processo. O ano de 2019 foi recorde na quantidade e volume das emissões, com as debêntures mantendo a liderança entre os produtos disponíveis. Segundo o boletim de Dezembro de 2019 da Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiros e de Capitais (ANBIMA), foram realizadas 1.248 emissões de dívidas que totalizaram um volume de R\$ 290 bilhões. Dentre os produtos disponíveis, as debêntures concentraram 30% em quantidade e 63% em volume das emissões.

**Gráfico 1-** Evolução anual das emissões de títulos de dívida, em R\$ MM, no Brasil de 2014 a 2019



Fonte: Anbima

**Gráfico 2** – Evolução anual das emissões de títulos de dívida, em quantidade, no Brasil de 2014 a 2019



Fonte: Anbima

Esta evolução do mercado de capitais não se restringiu ao mercado primário de emissões, o mercado secundário também vem sendo desenvolvido, com o próprio Banco Central brasileiro regulamentando a possibilidade e condições de compras de títulos privados, a partir da Emenda Constitucional 106, conhecida como Orçamento de Guerra.

Quando se avaliam as taxas de juros de tais instrumentos de dívida, a literatura e o mercado sugerem que o preço dos papéis na emissão primária possui, normalmente, 30 pontos-base de prêmio em relação aos papéis negociados da mesma companhia no mercado secundário, vide reportagem “Emissões de debêntures voltam em agosto com taxas menores” publicada no dia 28/08/2020 no jornal Valor Econômico. Algo que parece aceitável, já que caso este prêmio não existisse, o investidor poderia não ter incentivos em avaliar e comprar uma nova emissão da empresa, faria a compra diretamente no mercado secundário sem dispêndio adicional.

No entanto, existe uma motivação em avaliar se existe prêmio no preço de emissão primária em relação à venda no mercado secundário do título desta mesma emissão. Caso exista, investidores podem obter retornos positivos com a compra e venda desses títulos, enquanto as empresas podem ser penalizadas por não economizarem este prêmio em despesa financeira durante todo o período da operação.

Ainda que diversos fatores possam influenciar a existência ou não desse prêmio, o principal deles parece ser o de assimetria de informação, que gera o desequilíbrio de informação entre as firmas, bancos coordenadores e investidores. Mesmo que o nível de exigência de governança e transparência para acessar o mercado de capitais seja alto, as firmas possuem maior conhecimento sobre o real valor dos seus ativos e projetos do que os investidores. Além disso, os bancos coordenadores, que são os responsáveis por munir os investidores das informações sobre a companhia emissora, sofrem o *trade off* de maximizar os seus esforços e capital para agradar os seus clientes empresas emissoras ou investidores compradores dos títulos de dívida.

A literatura é vasta e profunda neste tema de assimetria de informação e *underpricing*, mas, em sua maioria, é focada na identificação e análise desses eventos nas emissões de ações, e não de títulos de dívida. Ibbotson (1975) conclui que, em seu primeiro dia de negociação, as ações emitidas apresentam um retorno médio positivo, ou seja, a emissão foi subavaliada. McDonald e Fisher (1972), Logue (1973) e Reily e Hatfield (1969) identificaram o mesmo resultado nas emissões no mercado norte americano. Loughran, Ritter e Rydqvist (1994), Levis (1993), Ljunqvist (1993), Pamplona (2009) e Aggarwal, Leal e Hernandez (1993) também encontraram a existência do *underpricing* nas emissões de ações nos mercados francês, britânico, alemão, brasileiro e latino americano, respectivamente.

A partir da motivação em avaliar a existência ou não de prêmio nas emissões primárias, este estudo busca avaliar a existência ou não desse mesmo fenômeno no mercado brasileiro, mas no de emissões de dívidas no mercado de capitais, além de verificar quais fatores são determinantes para a ocorrência ou não do mesmo. Campos (2018) concluiu em seu trabalho sobre o mercado de debêntures brasileiro que há evidências das taxas de emissão serem mais elevadas do que as taxas praticadas no mercado secundário. E Conard e Frankena (1969), no trabalho sobre o mercado de *bonds*, identificaram a utilização de prêmio no preço de emissão para atrair um número maior de investidores.

Neste estudo, utilizamos a base de dados de Janeiro de 2015 até Setembro de 2020 da taxa de juros das emissões de debêntures no mercado brasileiro, comparando com a taxa de juros das negociações no mercado secundário dessas mesmas emissões. A amostra resultou em 789 negociações de 32 emissões, englobando 26 empresas emissoras. Tanto a taxa de emissão, quanto a taxa de negociação no mercado secundário, estão na base de spread *over* CDI (Certificado de Depósito Interbancários).

O trabalho se divide em 6 capítulos. No capítulo 2 a seguir temos a revisão literária sobre os dois temas principais deste estudo, *underpricing* e assimetria de informação. No capítulo 3,

definimos a metodologia e variáveis utilizadas, com o capítulo 4 explicando cada uma delas e seus resultados esperado. O capítulo 5 mostra os resultados alcançados para as conclusões e sugestões do capítulo 6.



## 2. REVISÃO DE LITERATURA

A revisão literária para o assunto deste artigo será focada na literatura sobre *underpricing* e assimetria de informação. Mas antes de entrarmos na literatura dos dois temas, é válido explicarmos o que seria o *underpricing* para o mercado de dívida. No mercado de emissão de ações, o este fenômeno ocorre quando o preço de lançamento da ação é inferior ao preço desta mesma ação no primeiro dia de negociação. Se o preço de lançamento da ação de uma empresa for R\$ 50,00 e o preço no primeiro dia de negociação for R\$ 51,00, o *underpricing* se faz presente e a empresa emissora da ação pode ter tido uma avaliação mais conservadora do seu valor de mercado, captando um menor valor financeiro para as ações ofertadas. No mercado de dívida, este mesmo fenômeno ocorre quanto a taxa de juros para remuneração da emissão de dívida é superior à taxa de juros da primeira negociação no mercado secundário deste mesmo título de dívida. Se a taxa de juros na emissão da dívida for CDI + 3,50% a.a. e a taxa de juros da primeira negociação dessa dívida no mercado secundário for CDI + 3% a.a., o *underpricing* se faz presente e a empresa emissora da dívida pode ter tido uma avaliação mais conservadora da sua qualidade de crédito, captando uma dívida a um custo mais elevado do que os investidores exigiam.

Vale também antecipar a diferença entre o tipo de emissão CVM 400 ou 476 para as emissões de dívida no mercado de capitais brasileiro. Ambas são instruções normativas da Comissão de Valores Mobiliários (CVM) para as ofertas públicas de títulos mobiliários. A instrução normativa 400 permite que a oferta seja ilimitada em relação ao público alvo, em função disso, é exigida uma análise prévia e registro pela CVM, além da preparação de um prospecto da emissão com informações sobre o emissor, fatores de risco da oferta, destinação de recursos da oferta e demonstrações financeiras auditadas dos últimos exercícios fiscais.

Já a instrução normativa 476 restringe a oferta público para até 75 investidores, com no máximo 50 deles comprando o título da emissão. E estes devem ser investidores profissionais. Dessa forma, não é exigida análise prévia e registro pela CVM, além de ser dispensada a publicação de prospecto. Logo, é esperado e foi verificado por Campos (2018) que a assimetria de informação é reduzida quando a emissão segue a instrução normativa 400. As emissões que seguem esta instrução também possuem um período de *lock up* de 90 dias, ou seja, os títulos só podem ser negociados no mercado secundário depois de decorridos 90 dias da emissão.

Diferentemente do que ocorre para a literatura do mercado de ações, no qual há uma vasta quantidade de estudos e artigos, a literatura para o *underpricing* no mercado de dívidas é menos numerosa, ainda menor se restringimos para o mercado de capitais brasileiro. Campos (2018) no seu trabalho sobre o preço de negociação no mercado secundário de debêntures no Brasil buscar responder três perguntas formuladas por ele sobre o preço e fatores determinantes do mesmo no mercado secundário, com base em um modelo estatístico utilizando uma amostra de 369 observações de emissões de debêntures entre 2010 e 2018. O estudo resulta em três conclusões do autor:

(i) A primeira negociação no mercado secundário apresenta, em média, um preço 26.75 pontos base acima do preço de emissão do papel, com 95% de confiança. Logo há indícios de que as taxas de emissão de debêntures no mercado brasileiro são mais elevadas que as taxas praticadas no mercado secundário;

(ii) Condições de mercado no momento da emissão do título mobiliário impactam o deságio na primeira venda do mercado secundário. Quanto maior o risco de mercado no momento, maior será o deságio na negociação no mercado secundário;

(iii) Assimetria de informação é determinante para que o preço de emissão seja acima do de venda no secundário. Além disso, o tipo de emissão, CVM 400 ou 476, e a maturidade do papel, são fatores que podem reduzir o diferencial de preço da emissão para a venda no secundário.

Para o mercado de *bonds*, como são chamados dos títulos de dívida emitidos no mercado americano e europeu, Hickman (1958) identificou que os títulos eram negociados no mercado secundário a uma taxa mais baixa do que aquelas previstas nas emissões da mesma companhia. Spindt e Stolz (1992) verificaram o mesmo fenômeno nos títulos públicos dos Estados Unidos, conhecidos como *T-Bills*. No entanto, quando comparamos emissões distintas de um mesmo emissor esse fenômeno verificado por Hickman (1958) e Spindt e Stolz (1992) acaba sendo esperado, caso contrário, seria difícil atrair investidores para a compra de um novo título de dívida com uma taxa de juros inferior à aquela disponível no mercado de negociação secundária.

## **2.1 *Underpricing***

Este tema é estudado há algumas décadas, principalmente para entender o fenômeno e evidências acerca do retorno positivo nas ofertas públicas iniciais (IPOs) no mercado de ações. Ainda que tenha iniciado com base na análise do mercado norte americano, hoje já temos uma

literatura bem vasta para os demais mercados de ações de econômicas desenvolvidas e emergentes.

Ibbotson (1975), a partir de uma base de dados dos IPOs de 1960 e 1969 na *New York Stock Exchange* (NYSE), indicou que, em média, as emissões de novas ações ocorrem com um preço 11% abaixo do seu correto valor de mercado. McDonald e Fisher (1972), Logue (1973) e Reily e Hatfield (1969) também identificaram em seus estudos retornos positivos nas ofertas públicas iniciais do mercado norte americano.

Loughran, Ritter e Rydqvist (1994) identificaram que, no curto prazo, os IPOs apresentam taxa de retorno médio de 4,2% no mercado francês de ações. Levis (1993) identificou o mesmo fenômeno no Reino Unido. Aggarwal, Leal e Hernandez (1993) encontram estes resultados para países latino americanos, assim como Ljunqvist (1993) para a Alemanha e Keloharju (1993) para a Finlândia. Para o Brasil, Pamplona (2009) verificou o mesmo retorno positivo a partir da análise de 85 empresas que fizeram seus IPOs entre 2004 e 2007.

Ainda mais importante do que esses resultados, Ibbotson (1975) verificou que uma explicação para esses retornos positivos é o conluio entre os coordenadores líderes das emissões e os potenciais investidores. A fim de reduzir possíveis questionamentos legais desses investidores em relação às emissões de ações, os coordenadores descontavam o valor de mercado da empresa a ser ofertada para reduzir a assimetria de informação perante os investidores. Investidores com retorno positivo e coordenadores com a receita de prestação de serviço, mas a empresa emissora acessando um valor menor do que de fato poderia acessar.

Caso este tipo de conluio seja verificado nas emissões de dívida do mercado de capitais brasileiro, os títulos serão emitidos com taxa de juros mais elevadas do que as exigidas pelos investidores. Para contornar este efeito, muitas emissões de dívidas passaram a incluir um *fee* de sucesso ao banco coordenador para cada nível de taxa de juros, a fim de gerar um incentivo aos coordenadores na venda dos títulos aos investidores.

Ainda sobre esse risco de conluio dos bancos coordenadores, Fama (1985) comenta que os bancos comerciais têm informações e dados confidenciais das firmas, diferentemente do mercado de capitais que apenas acessa o que os coordenadores das emissões disponibilizam. Steven Drucker e Manju Puri (2007) tratam também dessa vantagem no monitoramento de crédito das empresas pelos bancos comerciais, além do cruzamento de dados com as demais empresas do mercado. Dessa forma, escolher um banco comercial relevante para ser o coordenador líder de uma emissão de dívida pode reduzir o risco de existência dos efeitos de assimetria de informação.

Por fim, Conard e Frankena (1969), a partir da avaliação do *underpricing* no mercado de *bonds*, identificaram que coordenadores líderes utilizam prêmio no preço do papel da emissão para atrair uma quantidade maior de investidores. Em tese, quanto maior o retorno do título, maior será o número de investidores interessados nesse retorno, e menor a quantidade de esforço e capital alocado pelos coordenadores para a venda do papel.

## **2.2. Assimetria de Informação**

O tema assimetria de informação na literatura acadêmica costuma estar acompanhado dos temas seleção adversa e sinalização na literatura. Spence (1974) e Akerlof (1978) analisaram eles em dois mercados específicos, a relação entre empregador e empregado e o mercado de carros usados, respectivamente.

Spence (1974), introduziu a teoria da sinalização a partir da aplicação para o mercado de trabalho, na qual os candidatos à vaga sinalizam as suas qualidades ao empregador a partir dos níveis educacionais. O trabalhador procura estudar em uma faculdade de melhor qualidade, continuar os estudos de pós graduação e mestrado, para sinalizar ao empregador que possui mais habilidades do que aqueles que não seguiram essas mesmas escolhas. Além disso, essa sinalização não estaria apenas atrelada ao conhecimento acadêmico, mas também serviria para habilidades como esforço e comprometimento.

Akerlof (1978), em seu estudo conhecido como “Mercado de Limões”, identifica os efeitos da assimetria de informação e seleção adversa no mercado de carros usados. Como o vendedor do carro usado possui muito mais informação do produto que o possível comprador, ele tende a colocar um preço mais alto do que o correto valor do bem, a fim de sinalizar que o carro está em boas condições. O comprador, que não possui todas as informações necessárias para a correta tomada de decisão, acaba por pagar um preço mais caro do que o preço de equilíbrio. Essa incerteza gerada pela assimetria de informação, acaba por incentivar os compradores a serem mais relutantes a pagar um preço alto por um carro usado, ainda que caso tivessem certeza de que o carro usado está em boas condições, pagariam este preço mais elevado. O resultado é que os carros em bons estados acabam perdendo mercado e os de má qualidade ganham mercado.

No mercado de capitais e de emissão de títulos de dívida, esses problemas surgem pelo fato da empresa emissora da dívida concentrar as informações com relação ao real valor dos seus ativos, passivos e projetos. E utiliza os bancos coordenadores, que possuem seus conflitos e *trade offs* particulares, como informantes e vendedores do seu risco de crédito aos investidores

que exigem a remuneração adequada ao risco que estarão correndo por alocar seu capital nesses títulos de dívida. Em função disso, Myers e Majluf (1984), identificaram que há uma preferência das empresas por fontes de financiamento menos sensíveis à abertura de informações. Dessa forma, a primeira opção seria a retenção de lucros, em seguida a emissão de dívida e por último a emissão de ações.

Outros estudos analisaram como esses conflitos entre devedor e credor afetam a oferta e demanda por crédito, assim como a precificação das dívidas. Stiglitz e Weiss (1981) identificaram que, dado que os devedores que aceitam pagar uma taxa de juros mais elevada em suas dívidas são aqueles que apresentam maior risco de inadimplência, aumentar a taxa de juros pelos credores acaba por atrair empresas com menor qualidade de crédito e pagamento das dívidas. Frascaroli, Paes e Ramos (2010) identificaram que como os bancos não conseguem monitorar de forma perfeita os seus devedores após o desembolso do empréstimo, este componente de risco moral, a incerteza quanto aos devedores utilizarem os recursos captados com os bancos da forma mais eficiente, acaba por afetar não apenas o nível da taxa de juros oferecida, como o volume de crédito ofertado pelo mercado.

Outro tema importante quando o assunto é assimetria de informação entre investidores e empresas emissoras de dívidas é o gerenciamento de resultados. Segundo Healy e Wahlen (1999), gerenciamento de resultados ocorre quando administradores usam do julgamento na divulgação de relatórios financeiros e na estruturação de transações para alterar os mesmos, a fim de enganar alguns agentes sobre o desempenho econômico da empresa ou para influenciar os resultados contratuais dependentes dos resultados contábeis. Martinez e Faria (2007) concluíram existir indícios de que empresas brasileiras que emitem debêntures gerenciam seus resultados contábeis. Já Sincerre, Sampaio e Famá (2016), não só chegaram ao mesmo resultado, mas também identificaram que esse gerenciamento de resultado ocorre no trimestre que antecede a emissão de debênture, o período no qual os investidores são atraídos para a compra dos títulos de dívida.

Dada a existência desses conflitos entre empresas emissoras de dívida e investidores compradores dos títulos, é possível classificar as informações referentes à emissão de debênture como uma mercadoria, tendo um preço. Investidores podem exigir o acesso a essas informações para a tomada de decisão de investimento e monitoramento de crédito, enquanto para as firmas, disponibilizar essas informações representa custo e dispêndio. Algumas opções são utilizadas nas emissões de dívida para resolver ou mitigar estes conflitos, sendo a disponibilização de garantia e *covenants* as mais comuns no mercado brasileiro.

### 3. METODOLOGIA

Como queremos testar a hipótese de existência ou não do *underpricing* nas emissões de dívidas do mercado de capitais brasileiro, construímos a variável dependente do nosso modelo, denominada Delta Taxa, como sendo a subtração da taxa de juros na negociação do mercado secundário de um título de debênture em relação a taxa de juros de emissão dessa mesma debênture. Em função da existência do período de *lock up* de 90 dias para emissões via instrução CVM 476, iremos aplicar um corte limitando o prazo máximo de 120 dias entre a data de emissão da debênture e data da negociação no mercado secundário. Entendemos que negociações mais distantes da data de emissão da debênture têm mais chances de carregar efeitos não relacionados ao fenômeno que estamos querendo avaliar, por isso a limitação de 30 dias além dos 90 dias de *lock up*.

Esse filtro utilizado difere da técnica utilizada por Fung and Rudd (1986) que argumentaram que se deve utilizar o dia de emissão e da primeira negociação no secundário para avaliar os efeitos na precificação de um título de dívida. O argumento utilizado por Fung and Rudd (1986) também foi utilizado para Campos (2018). No entanto, preferimos não ficar limitados à primeira negociação visto que no Brasil é permitida a negociação dentro da mesma instituição financeira, por exemplo, Itaú Asset Management comprando títulos de uma emissão de dívida coordenada pelo Banco Itaú BBA S.A., e esta acaba sendo a primeira negociação e com a mesma taxa de juros da emissão, sem incorporar as opiniões dos investidores de mercado em relação a taxa de juros da emissão de dívida, as quais estamos interessados em capturar no nosso modelo.

Utilizaremos a fórmula abaixo para construção da variável dependente Delta Taxa:

$$\Delta Taxa_i = Taxa\ Negociação_{i,d} - Taxa\ Emissão_d \quad (1)$$

Sendo  $i = 1, 2, 3, \dots, 789$ , equivalente a cada negociação no mercado secundário e  $d = 1, 2, 3, \dots, 32$ , equivalente a cada emissão de debênture. Taxa Negociação é a taxa de juros, em *spread over* CDI, na negociação no mercado secundário de um título de debênture “d”. Taxa de Emissão é a taxa de juros, em *spread over* CDI, da emissão a mercado da debênture. O Delta Taxa pode ser positivo, negativo ou igual a zero, a depender da existência ou não de prêmio na venda no mercado secundário. Delta Taxa negativo, significa que a taxa de juros na emissão da debênture foi acima da taxa de juros da negociação no secundário, logo, é verificada a ocorrência de *underpricing*. Delta Taxa positivo, significa que a taxa de juros na emissão da

debênture foi abaixo da taxa de juros da negociação no secundário, logo, é verificada a ocorrência de *overpricing*. Em função da possibilidade de ocorrência de Delta Taxa negativo, não utilizaremos retornos logaritmos.

Para o teste de hipótese, definimos as hipóteses nula e alternativa conforme abaixo:

H0:  $\Delta Taxa = 0$  (não ocorrência de *underpricing*)

H1:  $\Delta Taxa < 0$  (ocorrência de *underpricing*)

Para a comparação correta das taxas das emissões primárias e das vendas no secundário, padronizamos todas elas em *spread over CDI*, mais conhecido como CDI+. Logo, mesmo as emissões em indexadores diferentes, como IPCA ou taxas pré-fixadas, foram convertidas para CDI+. Com isso, não foi necessário adotar o preço unitário (PU) como medida de comparação entre as taxas, não exigindo a variável de controle de maturidade do título adotado por Campos (2018).

As variáveis definidas para analisar o efeito de assimetria de informação foram: presença ou não de rating, presença ou não de coordenador líder sendo grandes bancos, empresa de capital aberto ou fechado, emissão via instrução CVM 400 ou 476 e se empresa emissora tem seu controle público ou privado. Todas essas três variáveis compõem o grupo de variáveis explicativas *dummies* do nosso modelo.

Quanto aos resultados esperados, ocorrendo a presença de rating na emissão é esperado uma menor assimetria de informação e, conseqüentemente, um Delta Taxa positivo. Já que os investidores terão uma agência de classificação de risco validando as informações disponibilizadas pela empresa emissora e banco coordenador. O mesmo efeito é esperado caso exista a presença de grandes bancos como coordenador líder, já que é esperado que eles possuam mais informações do mercado de crédito como um todo, são os bancos com maior patrimônio e carteira de crédito, evitando, por exemplo, a ocorrência de gerenciamento de resultados. Para empresas de capital aberto também se espera uma menor assimetria de informação, já que elas precisam cumprir diversas regras de governança corporativa por serem listadas na bolsa de valores. O mesmo para as emissões que seguem a instrução CVM 400, já que esta exige a preparação de um prospecto de emissão, com informações mais detalhadas sobre a emissão e empresa emissora, exigência esta não presente na instrução CVM 476. Quanto ao controle público ou privado, é esperada uma menor assimetria de informação e, conseqüentemente, menor existência de Delta Taxa negativos, *underpricing*, nas emissões de empresas que não possuam controle público, já que é esperado um melhor nível de governança corporativa nas empresas de controle privada.

As demais variáveis explicativas são: taxa de emissão primária, número de dias entre a negociação no mercado secundário e a emissão a mercado da debênture, delta EMBI e delta SELIC, que serão explicadas no próximo capítulo

A equação base do nosso modelo será definida utilizando o Delta Taxa como variável dependente.

$$\Delta Taxa_i = \beta_0 + \beta_1 TaxaEmiss\tilde{o}_i + \beta_2 Ln(DiasVenda_i) + \beta_3 \Delta Selic_i + \beta_4 \Delta EMBI + \beta_5 D\_Rating_i + \beta_6 D\_Coordenador_i + \beta_7 D\_Aberta_i + \beta_8 D\_ICVM400_i + \beta_9 D\_P\acute{u}blica_i + \epsilon_i \quad (2)$$

A equação base foi utilizado para as negociações ocorridas em até 120 dias após a data de emissão da debênture. Além disso, foram feitas outras duas simulações considerando apenas as 3 primeiras negociações em até 120 dias após a data de emissão da debênture e 3 primeiras negociações em até 360 dias. O objetivo dessas duas simulações adicionais é verificar a robustez do nosso filtro de 120 dias.

Foram utilizadas regressões robustas em todas as simulações, em função da identificação da presença de heterocedasticidade no modelo a partir da aplicação do Teste de Breusch Pagan.



## 4. BASE DE DADOS

Para a coleta de dados, as fontes principais de dados foram os sites (<http://www.debentures.com.br/>) e (<https://data.ansbima.com.br/>). Foram extraídas as emissões primárias e negociações secundárias das debêntures do mercado brasileiro entre os anos de 2015 e Setembro de 2020. O período escolhido foi em função do aumento no número de negociações e liquidez dos papéis a partir de 2017, quando a média móvel dos últimos 4 meses do volume diário negociado no mercado secundário saiu de R\$ 210 milhões em Abril de 2017 para R\$ 360 milhões em Setembro de 2020, segundo dados da Central de Custódia e Liquidação Financeira de Títulos (CETIP).

Para o preço das negociações secundárias, variável Taxa Negociação na fórmula do Delta Taxa, utilizamos como *proxy* a precificação da ANBIMA, a qual, segundo o próprio site da entidade, “engloba a coleta e o cálculo diário dos preços considerados justos pelo mercado para títulos públicos, debêntures, CRIs (certificados de recebíveis imobiliários) e CRAs (certificados de recebíveis do agronegócio). As médias de cada tipo de papel apontam um preço único indicativo, refletindo os movimentos no mercado secundário”.

Diariamente, a ANBIMA colhe de uma amostra de instituições que atuam no mercado secundário os preços justos que estas consideram para cada título de debênture. Os preços *outliers* são excluídos, para cima e para baixo, e no caso das debêntures também são agregados os preços das negociações realizadas nos últimos três dias úteis. A precificação da ANBIMA é a utilizada para a marcação a mercado dos títulos em negociação e, conseqüentemente, dos fundos de investimentos que carregam os mesmos. Atualmente, segundo o site da ANBIMA, 79% dos títulos de debêntures são cobertos pela precificação da entidade.

Com as informações disponibilizadas na base de dados dos dois sites conseguimos construir a variável dependente Delta Taxa, além das variáveis explicativas Taxa de Emissão, Dias para Venda, Rating, Coordenador e ICVM 400. No site (<https://www.bcb.gov.br/>) extraímos as informações para a variável da Delta Selic e no (<http://www.ipeadata.gov.br>) as necessárias para construção da Delta EMBI. Manualmente, com base nas informações da *Bloomberg*, construímos as variáveis explicativa *dummies* Aberta e Pública.

Para exclusão dos valores *outliers* da variável dependente Delta Taxa, efetuamos a exclusão na nossa amostra do primeiro e último percentil. Por fim, aplicamos o filtro para selecionar as negociações no secundário ocorridas em até 120 dias da emissão a mercado da

debênture, resultando em uma base amostral de 789 negociações, divididas em 32 debêntures emitidas por 26 empresas.

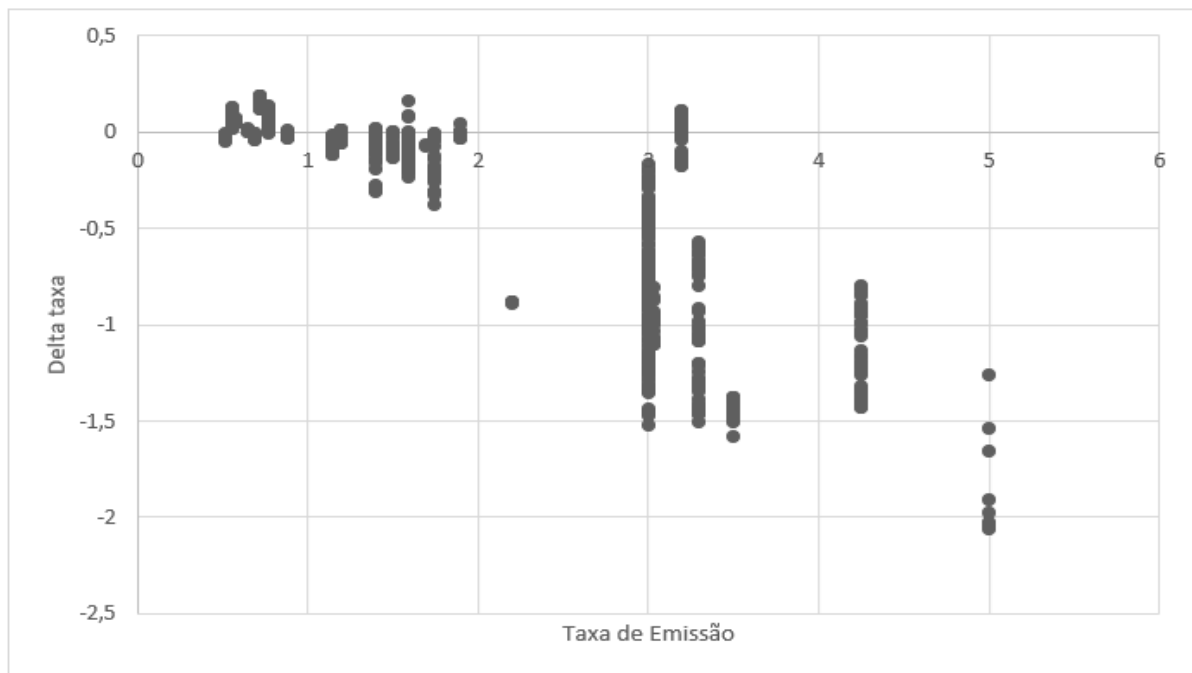
#### 4.1 Taxa Emissão

A variável explicativa taxa de emissão é a taxa de juros na qual a debênture foi emitida a mercado na sua emissão primária. Como já comentado, as emissões que não tiveram sua remuneração em CDI+ tiveram as suas taxas equivalentes convertidas para esta base *spread over* CDI, para a correta comparação dos dados. A base final resultou em uma taxa média das emissões de CDI + 2,08% a.a., enquanto a menor taxa foi de CDI+0,52% a.a. e a maior de CDI+5,00% a.a.

Importante mencionar que tanto as taxas de emissão representam a taxa do papel dessas emissões de debêntures. Quase a totalidade das emissões de debêntures apresentam *fees* e custos adicionais para as empresas emissoras, seja para remunerar o banco coordenador e distribuidor da oferta, seja para honrar custos de advogados, agentes fiduciários e outros prestadores de serviços. Estes valores não estão sendo considerados pois os dados públicos das emissões não informam esses *fees* e custos adicionais.

Abaixo um gráfico de dispersão com o Delta Taxa no eixo Y e taxa de emissão no eixo X. Nele podemos notar uma tendência de ocorrência de Deltas Taxa negativos, *underpricing*, em emissões com taxas de juros mais elevadas.

**Gráfico 3**– Gráfico de dispersão com o Delta Taxa no eixo Y e a Taxa de Emissão no eixo X



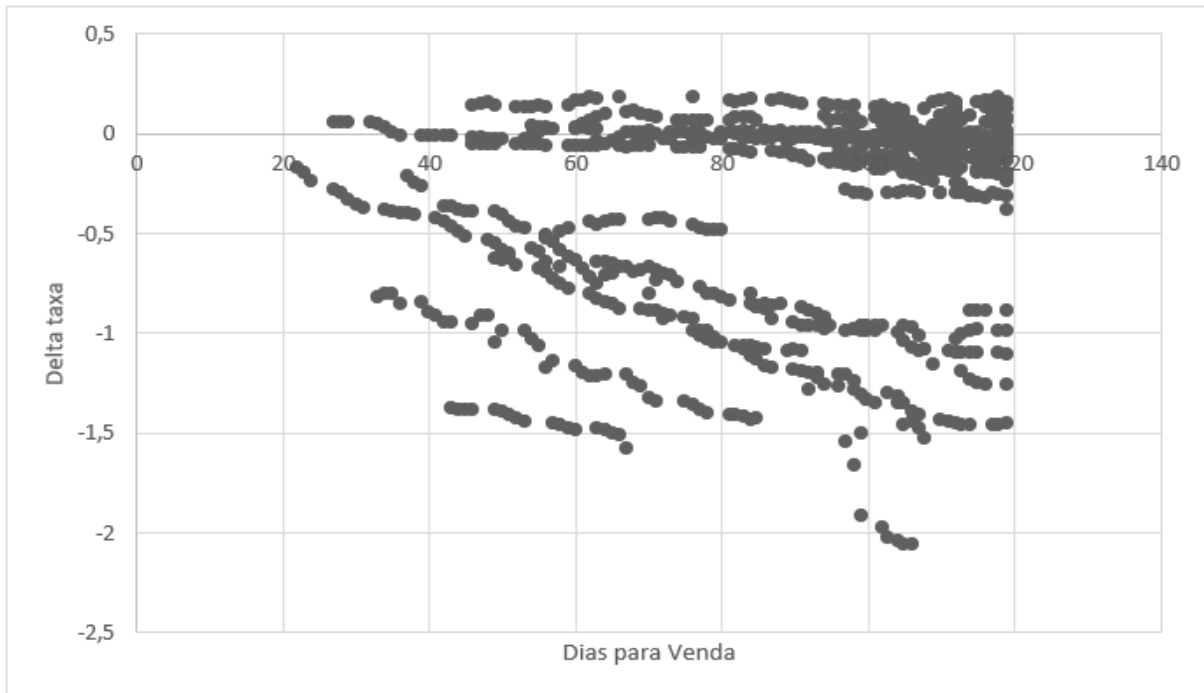
Fonte: ANBIMA

## 4.2 Dias para Venda

A variável explicativa Dias para Venda foi construída a partir da diferença de dias entre a data da negociação no secundário e a data de emissão da debênture. Aplicamos o logaritmo nos dados para reduzirmos a variabilidade da escala amostral. É esperado que as vendas mais próximas da data de emissão do papel apresentem maior informação ao modelo quanto à existência ou não de *underpricing*, já que negociações com prazos distantes das respectivas emissões podem ter o seu preço determinado por motivos de mercado ou setoriais não relacionadas à assimetria de informação daquela emissão. Em função disso, foi aplicado o corte limitando o máximo de 120 dias para a nossa base amostral.

Abaixo temos um gráfico de dispersão com o Delta Taxa no eixo Y e o número de dias para venda no eixo X. Nele podemos notar uma maior dispersão dos Deltas Taxa conforme o aumento do número de dias para a negociação no secundário. Este pode ser um indício da presença de variáveis não relacionadas à assimetria de informação na ocorrência do Delta Taxa.

**Gráfico 4** – Gráfico de dispersão com o Delta Taxa no eixo Y e os Dias para Venda no eixo X



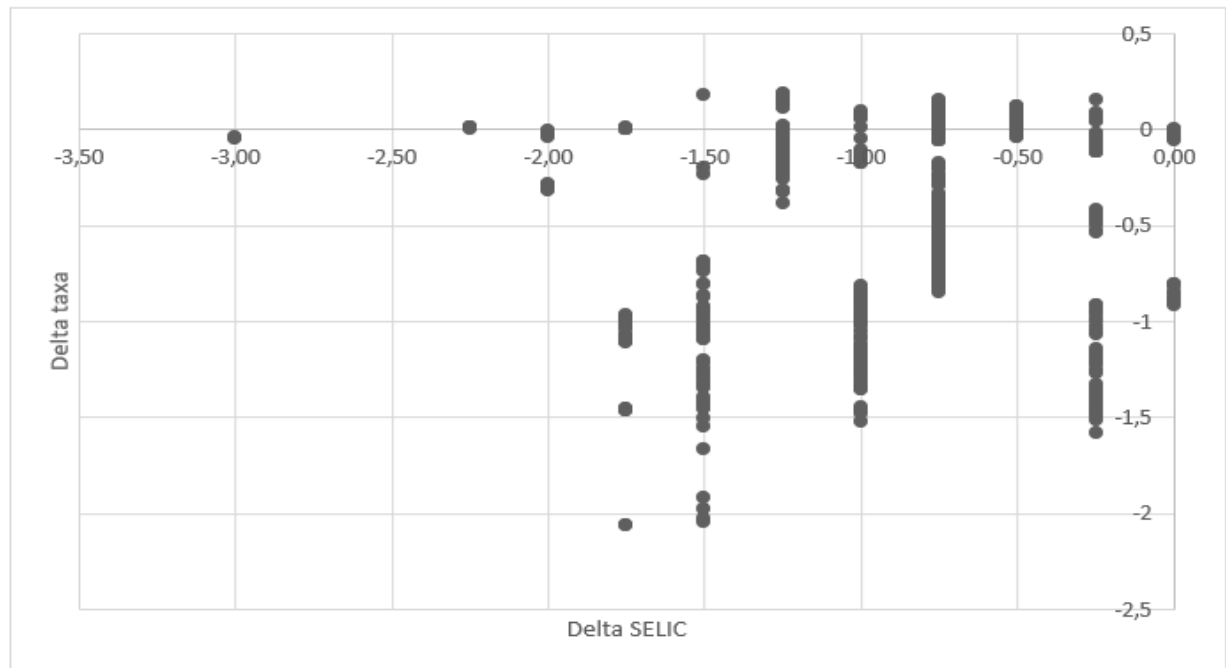
Fonte: ANBIMA

### 4.3 Delta SELIC

A taxa Selic representa a taxa básica de juros da economia brasileira e é disponibilizada diariamente pelo Banco Central. O Delta SELIC é calculado a partir da subtração da taxa SELIC na data de negociação no mercado secundário e da taxa SELIC na data de emissão da debênture a mercado, com o objetivo de verificar as possíveis mudanças no apetite de risco dos investidores e, conseqüentemente, na demanda por títulos de crédito corporativo. Quanto maior o nível da taxa SELIC, é esperado que menos investidores tenham incentivo a comprar títulos de emissão de dívida corporativa, já que a remuneração para os títulos do governo, e em tese mais seguros, estariam altos. Se o Delta SELIC é negativo, ocorreu uma redução na taxa básica de juros entre a emissão da debênture e a negociação no secundário, sendo esperado um Delta Taxa mais negativo, já que o custo de oportunidade para os títulos de debênture estará menor.

Abaixo temos o gráfico de dispersão com o Deltas Taxa no eixo Y e o Delta SELIC no eixo X.

**Gráfico 5**– Gráfico de dispersão com o Delta Taxa no eixo Y e o Delta SELIC no eixo X



Fonte: ANBIMA e Banco Central do Brasil

#### 4.4 Delta EMBI

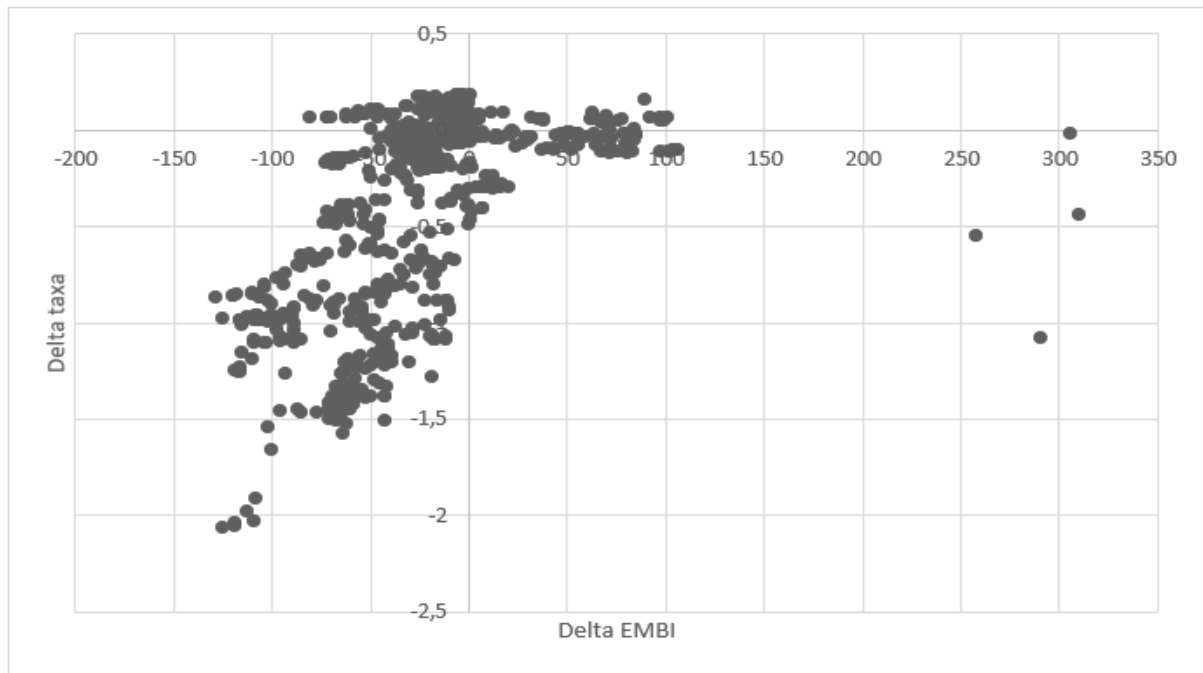
O índice EMBI+, segundo o site do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA Data), é um índice criado para medir o desempenho diário dos títulos de dívida dos países emergentes, por isso o seu nome de *Emerging Markets Bonds Index*. O índice mostra a diferença do retorno médio diários desses títulos em relação ao retorno de títulos semelhantes, em termos de prazo, emitidos pelo Tesouro dos Estados Unidos da América.

Quanto maior essa diferença e, conseqüentemente, o valor do índice, maior a percepção de risco do mercado em relação a esses títulos de dívida dos países emergentes.

Para a variável Delta EMBI, utilizamos os índices para o Brasil e fizemos a diferença do índice na data da negociação no mercado secundário em relação ao valor na data de emissão da debênture. O intuito é avaliar o impacto de possíveis aumentos ou reduções de percepções do nível de risco da economia brasileira na variável Delta Taxa.

Abaixo temos um gráfico de dispersão com os Deltas Taxa no eixo Y e Delta EMBI no eixo X. Nele podemos notar uma tendência de valores maiores para o Delta Taxa conforme o Delta EMBI também é maior, logo, quanto maior a percepção de risco pelos investidores, maior a exigência de prêmio por eles na compra de títulos no mercado secundário de debênture.

**Gráfico 6**– Gráfico de dispersão com o Delta Taxa no eixo Y e Delta EMBI no eixo X



Fonte: ANBIMA e IPEA Data

#### 4.5 Variáveis *Dummies*

As variáveis *dummies* Rating, Coordenador, Aberta, ICVM 400 e Pública foram incluídas no modelo na tentativa de capturar os possíveis efeitos de assimetria de informação na variável Delta Taxa.

A variável Rating assume o valor 1 se a debênture apresentou alguma avaliação de rating por agência de classificação risco na sua emissão a mercado.

A variável Coordenador assume o valor 1 caso a emissão de debênture tenha sido coordenada por um dos 5 maiores bancos do país: Banco Itaú Unibanco S.A., Banco Bradesco S.A., Banco Santander S.A., Caixa Econômica Federal e Banco do Brasil S.A. Esta classificação é a mesma utilizada por Campos (2008).

A variável Aberta assume o valor 1 caso a empresa emissora da debênture tenha o seu capital aberto e ações negociadas em alguma bolsa de valores.

A variável ICVM 400 assume o valor 1 caso a emissão de debênture tenha sido emitida seguindo a instrução CVM 400.

A variável Pública assume o valor 1 caso a empresa emissora da debênture tenha seu controle acionário por um ente público.

#### 4.6 Estatística Descritiva

Abaixo, segue tabela com a estatística descritiva das variáveis utilizadas no modelo. As estatísticas para as variáveis dummies representam os números (média, desvio padrão, mínimo e máximo) da variável Delta Taxa.

**Tabela 1**– Estatística descritiva

<b>Amostra</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Percentual</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>Min</b>	<b>Máx</b>
<b>Negociações</b>	789	100%	-0,37	0,51	-2,06	0,18
<b>Emissões</b>	32					
<b>Empresas</b>	26					
<b>Emissões/Empresas</b>	1,23					
<b>Variáveis Explicativas (dummies)</b>						
Rating Sim	609	77%	-0,22	0,42	-2,06	0,18
Rating Não	180	23%	-0,87	0,45	-1,58	0,12
Coordenador Líder Grandes Bancos	412	52%	-0,33	0,50	-1,50	0,18
Coordenador Líder Não Grandes Bancos	377	48%	-0,41	0,53	-2,06	0,11
Aberta	696	88%	-0,38	0,51	-1,58	0,18
Fechada	93	12%	-0,30	0,52	-2,06	-0,02
ICVM 400	156	20%	-0,05	0,48	-0,88	0,18
ICVM 476	633	80%	-0,45	0,54	-2,06	0,15
Pública	129	16%	-0,57	0,55	-2,06	0,06
Não Pública	660	84%	-0,33	0,49	-1,58	0,18
<b>Variáveis Explicativas</b>						
Taxa Emissão	-	-	2,08	1,17	0,52	5,00
Dias para Venda	-	-	87,66	24,43	22,00	119,00
Delta SELIC	-	-	-0,89	0,55	-3,00	0,00
Delta EMBI	-	-	-23,56	49,47	-129,00	310,00

Fonte: ANBIMA, IPEA Data, Banco Central do Brasil e Bloomberg

## 5. RESULTADOS

Antes de entrarmos na análise dos resultados da regressão, abaixo temos a matriz de correlação das variáveis explicativas, na qual é possível observar a inexistência de altas correlações entre elas.

**Tabela 2**– Matriz de correlação

	Taxa Emissão	LNDiasVenda	Delta Selic	Delta EMBI	Rating	Coordenador	Aberta	ICVM 400	Pública
Taxa Emissão	1								
LNDiasVenda	-0,44	1							
Delta Selic	-0,05	-0,28	1						
Delta EMBI	-0,55	0,06	0,27	1					
Rating	-0,42	0,26	0,00	0,25	1				
Coordenador	-0,27	0,21	0,12	0,18	-0,04	1			
Aberta	0,08	-0,09	0,23	-0,13	-0,04	0,13	1		
ICVM 400	-0,43	0,04	-0,05	0,16	0,14	0,12	-0,50	1	
Pública	-0,04	0,12	0,04	0,08	0,24	0,22	0,07	0,15	1

Fonte: ANBIMA, IPEA Data, Banco Central do Brasil e Bloomberg

E abaixo a tabela de resultados da regressão via o método do Mínimos Quadrados Ordinários da equação base do modelo (2).



**Tabela 3** – Resultados regressão da equação base do modelo

	<b>Delta Taxa</b>			
	<b>(1)</b>	<b>(2)</b>	<b>(3)</b>	<b>(4)</b>
<b>Constante</b>	<b>-0.3712***</b> (0.0181)	<b>-1.0785***</b> (0.1587)	<b>0.3402***</b> (0.0134)	<b>1.6658***</b> (0.1833)
<b>Taxa Emissão</b>			<b>-0.3414***</b> (0.0101)	<b>-0.3032***</b> (0.0159)
<b>LN Dias Venda</b>		-0.0051 (0.0396)		<b>-0.3885***</b> (0.0333)
<b>Delta Selic</b>		-0.0446 (0.0325)		<b>-0.0406**</b> .0158749
<b>Delta EMBI</b>		<b>0.0044***</b> (0.0006)		<b>0.0013***</b> (0.0003)
<b>Rating</b>		<b>0.5791***</b> (0.0354)		<b>0.4029***</b> (0.0271)
<b>Coordenador</b>		0.0384 (0.0258)		-0.014 (0.0162)
<b>Aberta</b>		<b>0.3522***</b> (0.0390)		<b>0.0734**</b> (0.0299)
<b>ICVM 400</b>		<b>0.4254***</b> (0.0296)		0.0170 (0.0254)
<b>Pública</b>		<b>-0.5350***</b> (0.0422)		<b>-0.3507***</b> (0.0230)
Observações	788	788	788	788
R Squared	0.0000	0.6509	0.6141	0.8046

\*p<0.1; \*\*p<0.05; \*\*\*p<0.01

Fonte: ANBIMA, IPEA Data, Banco Central do Brasil e Bloomberg

Da mesma forma que a existência do fenômeno de *underpricing* já foi amplamente verificada nas emissões de ações do mercado norte americano, europeu e brasileiro, também era esperado que esse fenômeno ocorresse nas emissões de dívidas do mercado de capitais brasileiro. E com base no resultado da regressão (1) da tabela 4, rejeitamos a hipótese nula com 95% de confiança. Logo, podemos concluir, com 95% de confiança, a existência de *underpricing* nas emissões de debêntures no período analisado deste trabalho.

Com relação aos determinantes para a ocorrência do fenômeno de *underpricing*, com base na análise dos resultados das regressões (2) e (3), observamos que o fator determinante para a redução na taxa de juros exigida pelos investidores nas negociações no mercado secundário é o nível da taxa de juros da emissão a mercado. Segundo os resultados da regressão (4) é esperado que para cada aumento de 1% a.a. na taxa de juros da emissão a mercado da debênture, o Delta Taxa reduza em 0,3032% a.a. Logo, empresas que acessem o mercado de capitais para emissões de dívidas em períodos de maior volatilidade econômica e riscos de mercado, e acabam emitindo títulos de dívida com taxa de juros mais elevadas, podem esperar que esses mesmos títulos serão negociados a uma taxa de juros mais baixa no mercado secundário.

O resultado do nosso modelo parece ter sido verificado este ano nas emissões de dívidas no mercado de capitais durante a crise econômica oriunda da pandemia do COVID-19. Para mitigar os efeitos da crise e injetar liquidez no mercado financeiro, a CVM retirou a restrição do *lock up* de 90 dias presente na instrução 476. Com isso, foi verificada que algumas emissões de dívidas foram encarteiradas pelos bancos coordenadores e vendidas nos dias seguintes a taxas menores no mercado secundário, com estes bancos auferindo estes ganhos de diferença de preço. A reportagem “Bancos aceitam risco e lucram com título no secundário”, publicada no jornal Valor Econômico no dia 20 de Julho de 2020, lista 5 emissões de dívidas no mercado de capitais nas quais as taxas de juros no mercado secundário estavam de 0,60% a 1,00% a.a. abaixo da taxa de juros da emissão logo no primeiro dia de negociação.

Na regressão (4) da tabela 4, também podemos obter outras observações importantes e que condizem com as nossas expectativas. As variáveis dummies Rating e Aberta apresentaram significância estatística e coeficientes com sinais positivos, logo, podemos concluir que há indícios de que emissões de debêntures com classificação de rating ou nas quais as empresas emissoras sejam listadas em bolsa de valores apresentem efeitos positivos para a redução da assimetria de informação e, conseqüentemente, ocorrência de *underpricing*. O Delta Taxa das negociações secundárias das emissões com classificação de rating é, em média, 0,4029% a.a.

maior que as negociações de emissões sem classificação de rating. Para as empresas emissoras listadas em bolsa este efeito no Delta Taxa é de 0,0734% a.a.

A variável Pública também apresentou significância estatística, mas seu coeficiente é negativo, condizente com as nossas expectativas. O Delta Taxa das negociações secundárias das emissões de empresas com controle societário de ente público é, em média, 0,3507% a.a. menor que as de controle privado. As variáveis dummies Coordenador e ICVM 400 não apresentaram relevância estatística.

A variável logarítmica Dias Venda e as Delta SELIC e Delta EMBI apresentaram significância estatística. É esperado que para cada variação de 1% no número de dias entre a data negociação secundário e data de emissão de debênture, o Delta Taxa reduza em 0,3885% a.a. O resultado obtido para o coeficiente da Delta Selic não se mostrou condizente com as nossas expectativas. Segundo os resultados obtidos, é esperado que para cada aumento de 1% a.a. da taxa Selic entre a data de emissão da debênture e data de negociação no mercado secundário, o Delta Taxa reduza em 0,0406% a.a. Não condizente com a expectativa de taxa básica de juros da economia mais alta, maior custo de oportunidade para os títulos de dívida corporativa, maior a taxa de juros exigida pelo investidor para compra dos títulos de debênture no mercado secundário. Já o resultado do Delta EMBI se mostrou condizente com as expectativas. Segundo os resultados, é esperado que para cada aumento de 1 unidade no índice EMBI o Delta Taxa aumenta em 0,0013% a.a., ou seja, maior risco de mercado, maior a taxa de juros exigida pelos investidores para a compra de debênture no mercado secundário.

A tabela abaixo, apresenta a regressão da equação base do nosso modelo com dois filtros diferente, apenas as 3 primeiras negociações no mercado secundário abaixo de 120 dias e abaixo de 360 dias.

**Tabela 4** – Resultados regressão da equação base do modelo com dois filtros de datas adicionais

	Delta Taxa											
	Menos 120	3 Primeiras abaixo 120	3 Primeiras abaixo 360	Menos 120	3 Primeiras abaixo 120	3 Primeiras abaixo 360	Menos 120	3 Primeiras abaixo 120	3 Primeiras abaixo 360	Menos 120	3 Primeiras abaixo 120	3 Primeiras abaixo 360
	(1)	(1)	(1)	(2)	(2)	(2)	(3)	(3)	(3)	(4)	(4)	(4)
Constante	-0.3712*** (0.0181)	-0.2625*** (0.0445)	-0.0532** (0.01841)	-1.0785*** (0.1587)	-0.4175* (0.2447)	-0.1476*** (0.2231)	0.3402*** (0.0134)	0.3054*** (0.0529)	0.2877*** (0.02568)	1.6658*** (0.1833)	1.7624*** (0.2676)	-0.0337 (0.2721)
Taxa Emissão							-0.3414*** (0.0101)	-0.2957*** (0.0235)	-0.2587*** (0.0211)	-0.3032*** (0.0159)	-0.3022*** (0.0309)	-0.2453*** (0.0224)
LN Dias Venda				-0.0051 (0.0396)	-0.1528** (0.0728)	0.2088*** (0.04231)				-0.3885*** (0.0333)	-0.3970*** (0.0439)	0.0380 (0.0484)
Delta Selic				-0.0446 (0.0325)	-0.2623*** (0.0681)	-0.1603*** (0.0236)				-0.0406** .0158749	-0.1116** (0.0542)	-0.1525*** (0.0220)
Delta EMBI				0.0044*** (0.0006)	0.0068*** (0.0008)	0.0045*** (0.0004)				0.0013*** (0.0003)	0.0014* (0.0008)	0.0046*** (0.0004)
Rating				0.5791*** (0.0354)	0.4448*** (0.0896)	-0.0015 (0.0415)				0.4029*** (0.0271)	0.3036*** (0.0657)	-0.1178*** (0.0362)
Coordenador				0.0384 (0.0258)	0.1006* (0.0572)	0.0119 (0.0305)				-0.014 (0.0162)	0.0280 (0.0414)	-0.0261 (0.0251)
Aberta				0.3522*** (0.0390)	0.3490*** (0.0921)	0.2979*** (0.0520)				0.0734** (0.0299)	-0.0098 (0.0565)	0.1335*** (0.0373)
ICVM 400				0.4254*** (0.0296)	0.1490* (0.0759)	0.0832 (0.1222)				0.0170 (0.0254)	-0.1757*** (0.0456)	-0.1010 (0.0881)
Pública				-0.5350*** (0.0422)	-0.2207*** (0.0726)	0.0133 (0.0428)				-0.3507*** (0.0230)	-0.1655*** (0.0315)	0.0184 (0.0324)
Observações	788	96	704	788	96	704	788	96	704	788	96	704
R Squared	0.0000	0.0000	0.0000	0.6509	0.6928	0.3986	0.6141	0.6256	0.2154	0.8046	0.8623	0.5478

\*p&lt;0.1; \*\*p&lt;0.05; \*\*\*p&lt;0.01

Fonte: ANBIMA, IPEA Data, Banco Central do Brasil e Bloomberg

O objetivo dessas duas simulações adicionais é verificar a robustez do filtro do nosso modelo base, restringindo as negociações realizadas até 120 dias da emissão da debênture. Com base nos resultados da tabela 5, podemos concluir não existir indícios de que estejamos deixando de capturar efeitos relevantes para o nosso tema.

## 6. CONCLUSÃO

Diante de tantos trabalhos acadêmicos analisando a ocorrência do fenômeno *underpricing* nas emissões de ações, este estudo teve como objetivo avaliar a existência desse mesmo fenômeno nas emissões de dívidas no mercado de capitais brasileiro, e seus possíveis fatores determinantes.

O estudo utilizou as emissões de debêntures no mercado brasileiro, comparando a taxa de juros de suas negociações no mercado secundário com as respectivas taxas de juros de emissões a mercado. Além da inclusão de variáveis explicativas para capturar, principalmente, os efeitos da assimetria de informação, fator gerador principal do *underpricing*, mas também de risco de mercado e de características próprias das emissões.

Sobre os resultados, foi verificada a existência do fenômeno de *underpricing* no mercado brasileiro de emissões de dívidas via debêntures. Os resultados indicam que as negociações de debênture no mercado secundário a taxas inferiores às da taxa de emissão a mercado estão relacionadas com a ocorrência de uma taxa de juros de emissão primária muito elevada, talvez por motivos de crises ou incertezas econômicas, por motivos específicos da empresa emissora ou por características da própria emissão. Pudemos verificar a ocorrência desses resultados na atual crise do COVID-19, com emissões de dívidas sendo vendidas no mercado secundário, no primeiro dia de negociação, com taxas até 1% a.a. abaixo das suas respectivas taxas de emissão a mercado.

Com relação à assimetria de informação, os resultados indicam que incluir classificação de rating nas emissões de debêntures e ser uma empresa listada em bolsa são fatores positivos para reduzir os riscos de assimetria de informação.

Estudos posteriores podem expandir o período de análise de dados, buscando captar outros momentos econômicos de maior e menor volatilidade, além de abordar as diferenças entre o mercado de emissões de dívidas e ações no Brasil.

## 7. REFERÊNCIAS

- AGGARWAL, Reena; LEAL, Ricardo; HERNANDEZ, Leonardo. The aftermarket performance of initial public offerings in Latin America. **Financial management**, p. 42-53, 1993.
- AKERLOF, George A. The market for “lemons”: Quality uncertainty and the market mechanism. In: **Uncertainty in economics**. Academic Press, p. 235-251, 1978.
- ANBIMA. Anbima Data. São Paulo. Disponível em: <<https://data.anbima.com.br/>>. Acesso em: 04 de Outubro de 2020
- BANCO CENTRAL DO BRASIL. Sistema Gerenciador de Séries Temporais. Brasília. Disponível em: <<https://www.bcb.gov.br/>>. Acesso em: 04 de Outubro de 2020
- CAMPOS, Breno. Mercado secundário de debêntures brasileiro: uma análise dos determinantes que afetam o preço de negociação. Dissertação de Mestrado. Insper, São Paulo, 2018.
- CONARD, Joseph W.; FRANKENA, Mark W. The Yield Spread Between New and Seasoned Corporate Bonds, 1952–63. In: **Essays on Interest Rates, Volume 1**. NBER, p. 143-222, 1969.
- DEBENTURES.COM.BR. Anbima Data. São Paulo. Disponível em: <<http://www.debentures.com.br/>>. Acesso em: 04 de Outubro de 2020
- FRASCAROLI, Bruno Ferreira; PAES, Nelson Leitão; RAMOS, Francisco de Souza. A indústria brasileira e o racionamento de crédito: Uma análise do comportamento dos bancos sob informações assimétricas. **Revista Economia**, v. 11, n. 2, p. 403-433, 2010.
- FUNG, William KH; RUDD, Andrew. Pricing new corporate bond issues: An analysis of issue cost and seasoning effects. **The Journal of Finance**, v. 41, n. 3, p. 633-643, 1986.
- HEALY, Paul M.; WAHLEN, James M. A review of the earnings management literature and its implications for standard setting. **Accounting horizons**, v. 13, n. 4, p. 365-383, 1999.
- HICKMAN, W. Braddock. Corporate bond quality and investor experience. **NBER Books**, 1958.
- IBBOTSON, Roger G. Price performance of common stock new issues. **Journal of financial economics**, v. 2, n. 3, p. 235-272, 1975.
- INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. IPEA Data. Brasília. Disponível em: <<http://www.ipeadata.gov.br/>>. Acesso em: 04 de Outubro de 2020
- KELOHARJU, Matti. The winner's curse, legal liability, and the long-run price performance of initial public offerings in Finland. **Journal of Financial Economics**, v. 34, n. 2, p. 251-277, 1993.

LEVIS, Mario. The long-run performance of initial public offerings: The UK experience 1980-1988. **Financial Management**, p. 28-41, 1993.

LOUGHRAN, Tim; RITTER, Jay R.; RYDQVIST, Kristian. Initial public offerings: International insights. **Pacific-Basin Finance Journal**, v. 2, n. 2-3, p. 165-199, 1994.

LJUNGQVIST, Alexander P. Pricing initial public offerings: Further evidence from Germany. **European Economic Review**, v. 41, n. 7, p. 1309-1320, 1997.

MARTINEZ, Antonio Lopo; FARIA, Mariana de Paula. Emissão de debêntures e earnings management no Brasil. **Revista de Informação Contábil**, v. 2, n. 1, p. 57-71, 2007.

MYERS, Stewart C.; MAJLUF, Nicholas S. **Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have**. National Bureau of Economic Research, 1984.

MYERS, S. C. The capital structure puzzle. **The Journal of Finance**, v. 39, n. 3, p. 575-592, 1984.

OLIVEIRA, Kelly. BC regulamenta compra de ativos do setor privado. **Agência Brasil**, Brasília, 23 de junho de 2020. Disponível em: <<https://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2020-06/bc-regulamenta-compra-de-ativos-do-setor-privado>>. Acesso em: 12 de Setembro de 2020

PAMPLONA, Edson de Oliveira. IPO: Análise da variação do preço da ação pós-lançamento no Brasil. **Anais XXIX Encontro Nacional de Engenharia de Produção**, 2009.

PURI, Manju. Commercial banks in investment banking conflict of interest or certification role?. **Journal of Financial Economics**, v. 40, n. 3, p. 373-401, 1996.

RAGAZZI, Ana Paula. Bancos aceitam risco e lucram com título no secundário. **Valor Econômico**, São Paulo, 20 de julho de 2020. Disponível em: <<https://valor.globo.com/financas/noticia/2020/07/20/bancos-aceitam-risco-e-lucram-com-titulo-no-secundario.ghtml>> . Acesso em: 12 de Setembro de 2020

RAGAZZI, Ana Paula. Emissões de debêntures voltam em agosto com taxas menores. **Valor Econômico**, São Paulo, 28 de agosto de 2020. Disponível em: <<https://valor.globo.com/empresas/noticia/2020/08/28/emissoes-de-debentures-voltam-em-agosto-com-taxas-menores.ghtml>>. Acesso em: 12 de Setembro de 2020

SINCERRE, Bianca.; SAMPAIO, Joelson; FAMÁ, Rubens; SANTOS, José. Emissão de Dívida e Gerenciamento de Resultados. **Revista Contabilidade & Finanças - USP**, v. 27, n. 72, p. 291-305, 2016.

SPENCE, Michal. **Market Signalling: Informational Transfer in Hiring and Related Screening Processes**. London, England: Harvard University Press. 1974.

SPINDT, Paul A.; STOLZ, Richard W. Are US Treasury bills underpriced in the primary market? **Journal of Banking & Finance**, v. 16, n. 5, p. 891-908, 1992.

STIGLITZ, Joseph E.; WEISS, Andrew. Credit rationing in markets with imperfect information. **The American economic review**, v. 71, n. 3, p. 393-410, 1981.



