

# IMPACTOS DA LEI 11.312/06 SOBRE A PARTICIPAÇÃO DE INVESTIDORES ESTRANGEIROS NO VOLUME DE TÍTULOS PÚBLICOS BRASILEIROS

Josiane Maria Haese<sup>1</sup>  
Fernando Caio Galdi<sup>2</sup>

**Resumo:** O objetivo deste artigo foi evidenciar consequências da ocorrência de tributação implícita em ativos financeiros do Brasil. Tributação Implícita pode ser entendida como a diferença de retorno (lucro) antes dos impostos sobre a renda do ativo menos favorável tributariamente em relação ao mais favorável tributariamente. O evento estudado nesta pesquisa foi a isenção de Imposto de Renda sobre rendimentos de títulos públicos adquiridos por estrangeiros, benefício dado pela Lei 11.312/06. A análise foi feita sobre o volume total e também sobre os quatro títulos de maior representatividade detidos por estrangeiros: LFT, LTN, NTN-B e NTN-F. A principal hipótese testada é que o volume de investimento de capital estrangeiro nesses títulos públicos aumentou após a vigência da Lei 11.312/06. Os resultados encontrados foram estatisticamente significativos tanto na análise do valor total de títulos públicos quanto na análise individual dos quatro títulos mais representativos detidos pelos estrangeiros. Os resultados indicam que o investidor estrangeiro pode ter se beneficiado da tributação implícita, ou seja, há indícios de que os investidores foram inframarginais e souberam adquirir ou migrar para o ativo com maior vantagem. Os testes de diferenças de médias indicaram maior variação positiva das Notas do Tesouro em relação às Letras do Tesouro, comportamento justificado pelo Efeito Clientela considerando o maior benefício dos investidores estrangeiros após a aprovação da Lei nos títulos que realizam pagamento de cupons periodicamente. Os resultados pretendem contribuir com análise de impactos de políticas de tributação de ativos financeiros na alocação de recursos por conta de diferenciação de alíquotas por segmentação de investidores.

**Palavras-chave:** Tributação implícita; Carga tributária; Títulos públicos; Lei 11.312/06.

---

<sup>1</sup> haesejosiane@gmail.com. Fucape Business School, Vitória-ES, Brasil.

<sup>2</sup> fernando.galdi@fucape.br. Fucape Business School, Vitória-ES, Brasil.

■ DOI: <http://dx.doi.org/10.14392/asaa.2020130203>

■ Artigo submetido em: 21/08/2019. Revisões requeridas: 21/03/2020. Aceito em: 18/04/2020.

## IMPACTS OF LAW 11.312 / 06 ON THE PARTICIPATION OF FOREIGN INVESTORS IN THE VOLUME OF BRAZILIAN TREASURY BONDS

**Abstract:** The purpose of this article is to highlight the consequences of implicit taxation on financial assets in Brazil. Implicit taxation represents the difference in return (profit) before taxes on the income of the least taxable asset in relation to the most favorable asset in terms of taxation. The event studied in this research was the Income Tax exemption on income from public securities acquired by foreigners, a benefit provided by Law 11.312/06. The analysis was made on the total volume and also on the four most representative securities held by foreigners: LFT (zero coupon floating rate bill), LTN (zero coupon fixed rate bill), NTN-B (inflation protected notes) and NTN-F (fixed rate notes). The main hypothesis tested is that the volume of foreign capital investment in these government securities increased after Law 11.312/06 came into force. The results found were statistically significant both in the analysis of the total value of government bonds and in the individual analysis of the four most representative securities held by foreigners. The results indicate that the foreign investor may have benefited from the implicit taxation, that is, there are indications that the investors were inframarginal and knew how to acquire or migrate to the asset with great tax advantage. The tests of differences in means indicated a greater positive variation of the Treasury Notes in relation to the Treasury Bills, a behavior justified by the Clientele Effect considering the greater benefit of foreign investors after the approval of the Law in the securities that make payment of coupons periodically. The results intend to contribute to the analysis of the impacts of financial asset taxation policies in the allocation of resources due to the differentiation of rates by investor segmentation.

**Keywords:** Implicit taxation; Tax Burden; Treasury notes/bills; Law 11.312/06.

## INTRODUÇÃO

Este artigo tem como objetivo entender como diferentes alíquotas de tributação por segmentação de investidores (estrangeiros e nacionais), gerando diferenças de tributação implícita, pode influenciar na decisão de alocação de recursos em ativos financeiros, notadamente em títulos públicos federais. Para tanto, busca responder as seguintes questões: i) quais os impactos provocados pela Lei 11.312/06 sobre o volume de capital estrangeiro investido em títulos públicos? e; ii) quais implicações esses impactos trazem na análise da tributação implícita?

Dado que a tributação sobre a renda somente ocorre quando há a geração de benefícios ao investidor, a tributação implícita é a carga tributária paga de forma indireta justificada por um menor retorno antes da apuração, podendo ser visualizada em ativos, investimentos e outros projetos com algum benefício fiscal (Erickson & Maydew, 1998; Knoll, 2007; Scholes, 2005). Um simples exemplo para elucidar o conceito é a aquisição de determinado ativo, com algum benefício fiscal seja isenção ou restituição. A reação racional do investidor sobre o ativo será de percebê-lo como mais vantajoso, muitas vezes não se dando conta de que o valor de compra poderá aumentar devido a atratividade (Knoll, 2009; Shackelford & Shevlin, 2001; Scholes et al., 2005; Wasserman, 2009).

Uma explicação para esse comportamento do investidor é apresentada por Scholes et al. (2005), que conceituam tal racionalidade como efeito clientela. Ou seja, existindo um comportamento racional, o investidor opta pela forma de remuneração que trará menor carga tributária explícita, e que no primeiro momento, o proporcionaria um rendimento maior (Erickson & Maydew, 1998; Dhaliwal et al., 1999; Holanda & Coelho, 2012; Scholes et al., 2005).

Desta forma, o interesse da pesquisa baseia-se na Lei 11.312/2006 que promoveu mudanças na forma de tributação de ativos financeiros. Em 10 de fevereiro de 2006, o Governo Federal lançou uma Medida Provisória isentando de Imposto de Renda Retido na Fonte os rendimentos sobre títulos públicos adquiridos por estrangeiros, a fim de alongar o perfil da dívida pública e com intuito de reduzir os juros pagos sobre os papéis.

O trabalho pretende trazer discussões inovadoras no campo da economia, contabilidade e investimentos, dando importância aos métodos de alocação vantajosa dos recursos por parte dos investidores de qualquer espécie. A pesquisa diferencia-se por abordar um tema pouco explorado e tão importante, pois é nítido que o conceito atual de carga tributária não engloba o custo tributário implícito, e neste estudo, o intuito é demonstrar estatisticamente que, dependendo do comportamento do investidor, a aquisição de um ativo favorecido pode custar mais do que um ativo normal, justamente pelo custo tributário não percebido.

No Brasil a pesquisa sobre carga tributária implícita sobre investimentos é escassa, evidenciada por Wasserman (2009) que teve como principal objetivo, demonstrar que a isenção da Lei 11.312/06 na época Medida Provisória 281/06, provocara uma perda significativa do retorno pré-imposto sobre o título NTN-B especificamente, com um período de análise de 2006 a 2008. A presente pesquisa diferencia-se por dois fatores: janela temporal e análise sobre a variação do volume total e individual dos títulos.

Dado que, conforme Wasserman (2009), o Secretário do Tesouro Nacional à época, Joaquim Levy, afirmou na véspera da promulgação que os investidores “aceitaram uma taxa menor de retorno, após a isenção” (Agência Brasil, 16/02/2006), e que a economia dos juros sobre os papéis seria compensada

pelo aumento da procura pelo investimento (Diário da Manhã, edição de 17/02/2006), deixando claro a possibilidade de existência de carga tributária implícita no fenômeno em questão.

Portanto, a incidência da tributação implícita pode ocorrer na análise do crescimento da demanda dos títulos públicos federais negociados no mercado secundário a partir de um tempo anterior a lei (2001) até o fim do ano de 2019. Sendo assim, o rendimento do ativo antes da incidência dos tributos sobre a renda isenta poderá ser menor, aumentando o custo antes da tributação.

Desta forma, de maneira a contribuir com os estudos de tributação implícita no Brasil, esta pesquisa tem por objetivo identificar os impactos provocados pela Lei 11.312/06 sobre o volume de capital estrangeiro investido em títulos públicos para abordar a tributação implícita. Espera-se que os resultados tragam novas discussões tributárias, e uma abordagem mais efetiva sobre custo tributário implícito nas aquisições de ativos.

Para tanto são estudados os efeitos na decisão de investimento estrangeiro no Brasil antes e depois da Lei 11.312/06, realizando assim uma comparação com o período anterior e posterior a vigência da lei, colaborando para a discussão sobre a tributação implícita no Brasil e verificando a evidência de tributação implícita ocorrida conforme modelo proposto por Scholes et al. (2005).

A pesquisa pretende contribuir de três formas: primeiro, aos investidores com discussões sobre viabilidade de investimentos com tributação favorecida, nos quais estes, explicados pelo conceito de tributação implícita, podem agregar custos maiores em comparação àqueles ativos sem favorecimento tributário. A segunda contribuição que se pretende alcançar é direcionada aos comitês de políticas fiscais em estratégias de atração de investidores através de ferramentas de isenções tributárias, dado que a despreocupação política em torno da tributação implícita pode afetar os planos de aumento de investimento no Brasil. E por fim, contribuir para a comunidade científica, gerando maior leque de discussões a respeito da pesquisa tributária, mostrando a necessidade de instrução sobre planejamento tributário, consideração da carga tributária efetiva e análise profunda do retorno de aquisição de ativos, verificando – através da lei da oferta e demanda- se o custo de aquisição é compensando pelo retorno (Knoll, 2007; Scholes et al., 2005).

A coleta de dados foi realizada por intermédio de disponibilidade em reais dos títulos detidos pelos estrangeiros, valores estes obtidos na série histórica de detenção de títulos públicos do Banco Central do Brasil. O período analisado foi de 2001 a 2019, considerando todos os títulos existentes e em um segundo momento observando os quatro títulos mais demandados pelos estrangeiros no recorte temporal apresentado, o Tesouro SELIC<sup>1</sup> (LFT), Tesouro Prefixado (LTN), Tesouro IPCA<sup>2</sup> (NTN-B) e Tesouro Prefixado com Juros Semestrais (NTN-F).

Os resultados encontrados foram estatisticamente significativos tanto na análise do valor total de títulos públicos quanto na análise individual dos quatro títulos mais representativos detidos pelos estrangeiros. Os resultados indicam que o investidor estrangeiro pode ter se beneficiado da tributação implícita, ou seja, há indícios de que os investidores foram inframarginais e souberam adquirir ou migrar para o ativo com maior vantagem. Os testes de diferenças de médias indicaram maior variação positiva das Notas do Tesouro em relação às Letras do Tesouro, comportamento justificado pelo Efeito Clientela considerando o maior benefício dos investidores estrangeiros após a aprovação da Lei nos títulos que realizam pagamento de cupons periodicamente.

1 SELIC: Sistema Especial de Liquidação e Custódia.

2 IPCA: Índice de Preços ao Consumidor, que indica níveis de inflação (IBGE, 2018).

## 2 QUE FATORES PODEM OCASIONAR A TRIBUTAÇÃO IMPLÍCITA?

Este capítulo parte dos estudos de Coase (1960), que busca compreender como são tomadas decisões que alteram, ou não, a alocação de recursos na economia havendo previsão normativa, ou não, e em face de mercados operando sem custos e na presença de custos de transação. Partindo desse estudo, a presente pesquisa deleita-se sobre o prisma econômico – por abordar conceitos gerais da economia no mercado e do investidor – sobre o prisma jurídico – por abordar o fenômeno externo que é a legislação federal - e por fim, organizações – onde o estudo pretende contribuir para pessoas físicas ou jurídicas sobre técnicas de melhor alocação e recursos.

Além disso, quando Scholes et al. (2005) abordam o planejamento tributário efetivo, alertam que o mesmo deve compor todas as partes, todos os impostos e todos os custos, enfatizando que o a compreensão de carga tributária necessita justamente da inclusão de fatores não tributários, uma visão interdisciplinar, e isso geralmente não é analisado pelos planejadores fiscais.

Para elucidar a ideia de tributação implícita, Scholes et al. (2015, p.96) e Erickson e Maydew (1998), comparam o investimento em dois ativos de riscos semelhantes e fluxos de caixa iguais, sendo que um desses ativos é tributado de forma mais favorável que outro. Conforme a lei da demanda, o ativo com tributação mais favorecida automaticamente aumentará de preço em comparação ao ativo com tributação não favorecida, devido ao crescimento de sua procura pelo motivo de supostamente apresentar retorno superior.

Desta forma, os dispêndios implícitos da tributação ocorrem basicamente quando se chega ao valor dos custos aplicados antes mesmo de ocorrer a aplicação do tributo explícito. Se o investidor decide fazer um planejamento tributário adotando um benefício fiscal, os desembolsos envolvidos para tal objetivo geram custos antes mesmo da tributação (Callihan & White, 1999; Crane, 1999; Janssen & Buijink, 2000; Scholes et al., 2014; Shackelford & Shevlin, 2001).

Diante do cenário proposto, é plausível assumir que o investidor indiferente (marginal) – isto é, que escolheria o ativo com menor carga tributária efetiva, escolherá racionalmente o ativo favorecido, tendo em vista que sua análise não consideraria os custos anteriores à tributação sobre a renda (Callihan & White, 1999; Scholes, 2005).

### 2.1 A teoria do efeito clientela e o investidor marginal

Dhaliwal et al. (1999), Scholes et al. (2014) e Knoll (2007), definem efeito clientela como a necessidade individual de cada pessoa e/ou empresa diante da escolha de um ativo, determinando o tipo de potencial interessado ao mesmo. Neste caso, o que o cliente entende como necessário, que determinará sua predisposição a aquisição de um ativo. Em suma, as peculiaridades de cada investidor/adquirente diante de um ativo identificarão os interesses e disposição para aquisição do mesmo.

Nos estudos de Dhaliwal et al. (1999) foi constatado que o efeito clientela é fortemente explicado pelas políticas de dividendos das empresas, que as vezes são suficientemente sólidas para influenciar as decisões dos investidores. Nesta linha, Holanda e Coelho (2012) discutem sobre o direcionamento dos investidores ao aplicarem seus recursos em empresas com política de distribuição de lucros (dividendos) por considera-los mais atraentes, pois o interesse varia com cada necessidade e fluxo de caixa do recebedor, ou seja, as características e particularidades de cada investidor definem o potencial de interesse na aquisição de um ativo, o que caracteriza o efeito clientela.

Desta forma, os contribuintes que são indiferentes, são chamados os acionistas marginais. Já os investidores que reagem de forma mais criteriosa à escolha de ativos diferentemente tributados são chamados acionistas inframarginais. Isso sugere que dois fatores determinam os pesos das diferentes clientelas para determinar a magnitude da taxa de capitalização - o total dos recursos econômicos controlados por cada clientela, e a sensibilidade de cada clientela às taxas de retorno de investimento quanto à tomada de decisões (França et al., 2015; Scholes et al., 2005).

## 2.2 Impactos de legislações tributárias: a lei 11.312/06

Semelhante ao exemplo dado no livro de Scholes et al. (2005), a lei 11.312/06, em seu primeiro artigo, instituiu alíquota zero de incidência do Imposto de Renda retido na Fonte (IRRF) para títulos públicos brasileiros nas situações em que os investidores sejam estrangeiros, sob a justificativa de tornar o ativo mais interessante para ser adquirido. Segundo o Tesouro Nacional, gerou um aumento de 134,78% na demanda com apenas um mês de vigência.

Conforme Bifano (2006), o uso de política fiscal na lei 11.312/06 é evidente, pois provoca grande atração aos investidores estrangeiros, que em primeiro momento obteriam vantagem em relação aos brasileiros.

Situação semelhante ocorreu nos Estados Unidos na crise de 2008, onde o país instituiu o programa Build America Bonds (BABs), representado por títulos municipais tributáveis que foram autorizados pela Lei de Recuperação e Reinvestimento Americana de 2009 (American Recovery and Reinvestment Act de 2009 - ARRA). Os chamados BAB's eram uma alternativa aos títulos isentos de impostos estaduais e locais. Os juros sobre os BABs eram tributáveis para os investidores, porém como a taxa de juros nominal dos BABs é aproximadamente a mesma dos juros pagos pelos tomadores não-estatais e do governo local, o governo americano, para compensar o benefício associado à isenção de impostos, forneceu duas opções aos emissores do BAB's para reduzir seus custos líquidos de juros. As opções eram ou um crédito fiscal tributável ou obrigações isentas de impostos para fins governamentais. A opção tributável de títulos de crédito tributário permitiria que os emissores recebessem 35% de reembolso de juros pagos pelo governo federal ou fornecer um crédito fiscal de 35% aos investidores. O programa do BAB expirou em 31 de dezembro de 2010.

Sendo assim, a evidência de tributação implícita ocorre na análise do crescimento da demanda no total dos títulos públicos federais negociados no mercado secundário anterior a lei (2001) até o fim do ano de 2017.

## 2.3 Hipóteses

Neste sentido, foi formulada a hipótese principal na expectativa de ser confirmada através da aplicação do modelo de regressão:

H<sub>1</sub>: A isenção dada pela lei 11.312/06 provocou aumento no volume total de títulos públicos detidos por estrangeiros.

Conforme Erickson; Maydew, (1998); Dhaliwal et al., (1999); Holanda; Coelho, (2012); Scholes et al., (2015) este comportamento pode ser justificado ao se lembrar a Teoria do Efeito Clientela, que é a necessidade individual de cada pessoa e/ou empresa diante da escolha de um ativo, determinando o tipo de potencial interessado ao mesmo. Desta forma, o que o cliente entende como necessário é que

determinará sua predisposição a aquisição de um ativo. A premissa é de que o investidor estrangeiro tenha tido o comportamento de investidor marginal, conforme a teoria da clientela tributária.

Nesta ocasião, o investidor estrangeiro ao perceber a isenção tributária proporcionada pelo governo brasileiro, possivelmente obteve percepção positiva em investir no título onde ele mais poderia obter vantagem tributária com a expectativa de aumentar seu rendimento comparado ao custo.

E para realizar a análise sobre os quatro principais do total de papéis que compõem o valor total dos títulos públicos, foram formuladas as hipóteses secundárias abaixo:

H<sub>1,a</sub>: A isenção dada pela lei 11.312/06 provocou diminuição no volume de títulos LFT detidos por estrangeiros;

H<sub>1,b</sub>: A isenção dada pela lei 11.312/06 provocou diminuição no volume de títulos LTN detidos por estrangeiros;

As hipóteses, H<sub>1,a</sub> e H<sub>1,b</sub> justificam-se pela percepção de menos vantagem de isenção desses títulos em relação aos demais títulos mencionados neste estudo. Isto porque a LFT e LTN são remunerados somente em seu resgate, o rendimento trazido a valor presente demonstra menor vantagem em relação aos títulos remunerados semestralmente. (Demonstração realizada na tabela 6).

As hipóteses sobre os títulos remunerados por cupons semestrais trazem a seguinte premissa:

H<sub>1,c</sub>: A isenção dada pela lei 11.312/06 provocou aumento no volume de títulos NTN-B detidos por estrangeiros;

H<sub>1,d</sub>: A isenção dada pela lei 11.312/06 provocou aumento no volume de títulos NTN-F detidos por estrangeiros;

As hipóteses H<sub>1,c</sub> e H<sub>1,d</sub> tem chances de não serem rejeitadas devido a forma de remuneração, que é por cupons semestrais, proporcionando maiores oportunidades de isenção do referido imposto sobre a renda, e assim ter a possibilidade de gerar maior vantagem.

Os títulos NTN-B e NTN-F são opções com maiores prazos de vencimento e remuneração periódica (cupons de juros semestrais), pois proporciona maior viabilidade no momento da isenção de impostos sobre a rentabilidade dos papéis públicos.

Ainda, para explicar o efeito de migração de um título para outro, temos a hipótese sobre as formas de remuneração escolhidas pelos investidores, que foram influenciados pela isenção:

H<sub>1,e</sub>: Considerando os quatro títulos mais demandados citados neste estudo, houve maior migração dos investidores para os títulos com remuneração semestral.

Nesta hipótese, é proposta a migração de um estrangeiro que já detinha um título público brasileiro, mas com remuneração somente no resgate, para outro que título com remuneração semestral, aproveitando assim repetidamente a não incidência do tributo sobre a renda do papel, essa demonstração é evidenciada na Tabela 6.

### 3. METODOLOGIA DA PESQUISA

Para realizar a análise assumiu-se o argumento de Scholes et al. (2005) que indicam a possibilidade de carga tributária implícita dos títulos com favorecimento tributário para estrangeiros, pelo fato de o investidor poder estar predisposto a pagar um preço maior para usufruir da isenção tributária.

Para se obter resultados propostos acima, foi aplicado o método dos Mínimos Quadrados Ordinários (MQO), é, de acordo com Figueiredo Filho et al. (2001), o método econométrico utilizado para questões socioeconômicas. O método possui essa descrição pois minimiza os erros quadrados de estimação entre os valores observados inicialmente e os valores preditos, em outras palavras, o método minimiza os resíduos.

O intuito é realizar uma comparação com o mesmo ativo em um período de tempo em que não houve favorecimento tributário com o período em que houve isenção de tributos sobre a renda (2001 a 2019). Como na pesquisa de Guenther (1994), e de Wasserman (2009), comparar um ativo em dois períodos de tempo provoca uma disseminação da percepção de risco, enfatizando que a redução de um retorno poderia ocorrer por outras razões que não fossem as diferenças entre os riscos associados na aquisição dos ativos.

Conforme a série histórica apresentada pelo site do Banco Central do Brasil, os títulos LTN, LFT, NTN-B e NTN-F foram os mais demandados pelo investidor estrangeiro durante o intervalo de tempo estudado e estes serão objetivo de observação. Desta forma, espera-se a variação positiva no volume destes ativos após a Lei 11.312/06.

#### 3.1 Amostra

A pesquisa foi fundamentada com a coleta e análise de dados secundários mensais coletados no Banco Central do Brasil – BACEN, através da série histórica apresentada pela entidade, informando os valores totais e individuais de cada título detido separadamente pelos estrangeiros e por brasileiros, com referência no período mensal entre 01 de janeiro de 2001 a 31 de dezembro de 2017, gerando assim 204 meses para observação.

Além disso, foram coletados também no BACEN, informações mensais sobre juros e câmbio brasileiros. Ainda foram utilizados dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE para índices de inflação brasileira, Federal Reserve Economics Data – FRED para todos os dados americanos e o rating brasileiro, o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEADATA foi acessado para identificar o risco Brasil e crise brasileira através de índices do Produto Interno Bruto (PIB).

Conforme dados coletados no Bacen, o estoque da Dívida Pública Mobiliária Federal interna ficou representada, em praticamente todo recorte temporal, por percentuais dominantes de participação dos títulos em estudo.

As ferramentas de estratégia de administração da DPMFi, basicamente foram aumentar a participação de títulos prefixados (LTN e NTN-F) com intuito de maiores prazos de vencimento, deixar o NTN-B mais atrativo devido sua indexação ao IPCA e realizar resgates de LFT, devido sua indexação a Selic e maiores prazos.

O ganho de grau de investimento do Brasil a partir de 2008 foi outro evento incentivador para os estrangeiros. Conforme dados do FRED, o Brasil se classificou como BBB- por três anos seguidos, quando em 2011 a 2013 recebeu classificação de BBB e depois voltou ao BBB- até final de 2014, posição que não foi mais recuperada até o final de 2017.

### 3.1.2 Modelo Econométrico

Para responder as hipóteses sugeridas, serão apresentadas pesquisas para fundamentar as variáveis econométricas propostas no modelo de regressão. A variável a ser explicada é justamente a influência da lei na variação do volume de títulos detidos pelos estrangeiros, porém, outras informações são necessárias na tentativa de controlar as margens de erro.

Como variáveis de controle, foram selecionadas a taxa básica de juros, (Goldfajn & Mussa, 1997), o risco-país (Meurer, 2006; Garcia, 2001), além de inflação e rating brasileiros, a crise internacional de 2008 e os reflexos da crise brasileira em 2009 e 2014 a 2017, e ainda os índices americanos, justificando-se a escolha do País pela grande influência na economia mundial e pelo custo de oportunidade nas decisões de investimentos (Meurer & Barbosa, 2015).

As variáveis de controle são importantes para determinar o grau de influência no volume. O JRBR mensurará a taxa básica de juros brasileira, representada pela Selic. O INFLABR controlará o índice inflacionário brasileiro e o EMBI representará o risco-país em variações mensais, que foi coletada como valor de análise a última classificação de cada mês. E o RAT será representado pela classificação de rating no Brasil, que pelo fato das agências classificadoras terem as mesmas metodologias, escolheu-se a agência pioneira, que é a Standard & Poors. Importante destacar que o método de mensuração utilizado para o rating foi o investment grade, sendo nota 01 do melhor nível (AAA) para 22 do pior nível (D).

Foram utilizados como indicadores internacionais o INFLAEX para representar a inflação mensal e com ajustes de sazonalidade, e o JREX, taxa de juros básica 10 anos, percentual mensal, e sem ajuste de sazonalidade, fundamentando a escolha pela influência econômica mundial, custo de oportunidade nos investimentos e pelas literaturas que também usaram este índice, como Evans (2014) e Barbosa e Meurer (2015).

Além disso, considerou-se importante a variável CRISE, sobre a crise imobiliária dos Estados Unidos em 2008, dada a importância sobre influência das crises por Panizza (2008) e principalmente a própria crise internacional, citada por Forbes e Warnock (2012). No mesmo sentido, foi adotado o critério para crise brasileira, aplicando-se uma variável binária com valor de 1 com meses com crise e 0 para meses sem crise interna.

O conjunto de regressão econométrica deste estudo inicia-se com o modelo agregado principal, mensurando a variação do volume total.

Equação da regressão para testar a Hipótese H<sub>1</sub> e suas hipóteses derivadas:

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 LEI_t + \beta_2 JRBR_t + \beta_3 INFLABR_t + \beta_4 INFLAEX_t + \beta_5 JREX_t + \beta_6 EMBI_t + \beta_7 RAT_t + \beta_8 CRISE_t + \beta_9 CRISEBR_t + \epsilon_t \quad (1)$$

Os modelos secundários, permanecem na mesma estrutura, alterando somente a variável dependente.

O quadro abaixo apresenta a descrição das variáveis e sua mensuração:

Quadro 1: Variáveis do modelo econométrico do estudo

Sigla	Descrição	Mensuração	Fonte	Literatura
LEI	Lei 11.312/06	Variável Dummy, 1 para quantidade de títulos detidos depois da lei, e 0 para quantidade de títulos detidos antes da lei	Governo do Brasil	Wasserman (2009)
VOLIE	Volume de títulos detidos por estrangeiros	Quantidade de valores em reais de todos os títulos públicos brasileiros em detenção estrangeira	BACEN	Scholes et al. (2005)
JRBR	Juros	Taxa básica de juros Brasil (SELIC)	BACEN	Goldfajn e Mussa (1997)
CAM	Câmbio	Oscilação da taxa de câmbio de reais para dólares	BACEN	Fang e Miller (2002)
INFLABR	Inflação	Índice de inflação brasileira medido pelo IPCA	IBGE	Meurer e Barbosa (2015)
INFLAEX	Inflação do exterior	Série histórica do índice geral de inflação sem correção de sazonalidade dos Estados Unidos	FRED	Meurer e Barbosa (2015)
JREX	Juros	Taxa básica de juros dos Estados Unidos, representa a taxa básica de juros do exterior, onde foi escolhida a taxa básica de 10 anos dos Estados Unidos.	FRED	Barbosa e Meurer (2014)
EMBI	Risco Brasil	Varição mensal do indicador do risco-país (EMBI+ Brasil) em BP	IPEADATA	Meurer (2006)
RAT	Agência de Rating	Classificação de risco de crédito do Brasil pelo Standard & Poors (investment grade: nota 01 do melhor nível (AAA) para 22 do pior nível (D) )	Standard & Poors	
CRISE	Crise internacional	Crise imobiliária dos Estados Unidos em 2008. Variável Dummy, 1 para meses com crise, e 0 para meses sem crise	FRED	Meurer e Barbosa (2015)
CRISEBR	Crise brasileira	Trimestres com variação negativa do PIB. Variável Dummy, 1 para meses com crise, e 0 para meses sem crise	IPEADATA	
LFT	Volume de títulos LFT	Volume de títulos LFT detidos por investidor estrangeiro	BACEN	
LTN	Volume de títulos LTN	Volume de títulos LTN detidos por investidor estrangeiro	BACEN	
NTNB	Volume de títulos NTN-B	Volume de títulos NTN-B detidos por investidor estrangeiro	BACEN	
NTNF	Volume de títulos NTN-F	Volume de títulos NTN-F detidos por investidor estrangeiro	BACEN	

Nota 1: BACEN – Banco Central do Brasil

Nota 2: SELIC – Sistema Especial de Liquidação e Custódia

Nota 3: IPCA – Índice de Preços do Consumidor Amplo

Nota 4: IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

Nota 5: FRED - Federal Reserve Economic Data

Nota 6: EMBI - Emerging Markets Bond Index

Nota 7: BP - Basis points

Nota 8: IPEADATA - Base de dados do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

Como foram usadas outras variáveis de controle e representação dos dados estrangeiros, vale ressaltar que foi escolhido, conforme dados do FRED, o período de jan/08 a jul/09 para identificação do período de crise internacional, identificando a interferência do fator através da variável binária alocando valor 1 para períodos de crise e 0 para períodos sem crise. A mensuração foi realizada avaliando indicadores de recessão econômica, conforme a FRED, em sua demonstração de Indicadores de recessão dos Estados Unidos na crise Imobiliária de 2008.

Os dados da crise brasileira fundamentam-se pelos índices apresentados pelo IPEADATA, onde meses que compõem três ou mais trimestres seguidos com variação negativa do PIB são classificados como mês com crise, as evidências do decréscimo econômico foram encontradas de janeiro a setembro de 2009 e de abril de 2014 a março de 2017.

Para tanto, o conjunto de variáveis no modelo proposto será submetida a uma análise de estatística descritiva, analisando as posições e interferências de cada variável.

## 4 ANÁLISE DE DADOS

Nesta seção serão discutidos os resultados obtidos através dos testes empíricos bem como apresentadas as estatísticas descritivas da presente pesquisa, considerando as hipóteses e modelos econômicos propostos.

### 4.1 Resultados das Regressões

Os resultados foram construídos a partir da análise do Método de Mínimos Quadrados (MQO), desta forma, a equação foi testada para avaliar a influência da Lei 11.312/06 no volume de investimento de capital estrangeiro em títulos públicos brasileiros, já que o dispositivo legal estabeleceu isenção do Imposto de Renda sobre os rendimentos e juros sobre investimento em papéis do tesouro nacional adquiridos por não domiciliados.

Como a metodologia econométrica MQO não identifica erros de autocorrelação, foi aplicado o teste de Durbin-Watson. O teste utilizado foi aplicado para identificar o erro estocástico correlacionado em série. Dessa forma, quando os erros ( $E_i$ ) apresentam correlação em série, o método MQO pode não dar as melhores estimativas.

Para a correção das autocorrelações encontradas, foram empregados a matriz de Newey West para erros autocorrelacionados e a matriz de White para a heterocedasticidade, aplicados em dados robustos (Maddala, 1996). Após a correção da autocorrelação, verificou-se que os coeficientes permaneceram os mesmos.

A literatura concernente indica que a variação de taxa básica de juros (JURBR) de um país influencia na atratividade de capital externo. Desta forma, uma alta taxa básica de juro influencia na probabilidade de aumento de investimentos (Meurer & Barbosa, 2015; Garcia & Valpassos, 1998).

Já em relação a oscilação de câmbio (CAM), pesquisas indicam uma aversão dos estrangeiros frente a valorização da moeda doméstica, desta forma, o investidor, em um comportamento racional, investe quando a taxa doméstica de câmbio está alta, caso contrário, retira seu investimento do país buscando diminuir a exposição ao risco cambial (Meurer, 2006; Franzen et al., 2009). Sendo assim, quanto maior a taxa de câmbio maior atratividade dos investidores.

A inflação dos Estados Unidos (INFLAUSA) tem influência negativa no investimento em títulos brasileiros, já que os títulos atrelados a este índice muito provavelmente estarão mais atrativos no país do residente (Meurer & Barbosa, 2015).

O investidor estrangeiro toma suas decisões para alocação de recursos com base não só nos dados do país que vai investir, mas também em índices americanos, como a taxa de juros. Para esta pesquisa foi escolhida a taxa básica de juros americana 10 anos (JREX), o efeito pode variar de positivo para negativo dependendo da especificação do título, como prazos e formas de remuneração. Não sendo assim possível indicar a sinalização esperada (Meurer & Barbosa, 2015).

Já para identificar a influência do risco-país (EMBI), constatou-se que quanto menor a categoria de risco, maior o interesse de investidores internacionais e nacionais naquela economia. Um aumento no risco soberano implica em um aumento nos custos de créditos e, ao mesmo tempo, em uma redução dos investimentos naquela economia (Meurer & Barbosa, 2015).

Quanto menor a categoria de risco para investimento, chamado rating (RAT), maior o interesse de investidores internacionais e nacionais naquela economia. Lembrando que o método de mensuração utilizado para o rating foi o investment grade, sendo nota 01 do melhor nível (AAA) para 22 do pior nível (D) (FRED).

A crise internacional (CRISE) é fator determinante no momento de distinguir o país de investimento. Pesquisas mostram que mesmo com a crise internacional de 2008, o Brasil foi o quinto destino mais procurado para investimentos estrangeiros do mundo, segundo dados da Conferência das Nações Unidas para o Desenvolvimento e Comércio (Unctad). Espera-se que a crise internacional tenha afetado positivamente o volume de investimento estrangeiro no Brasil (Forbes & Warnock, 2012).

Não foram encontradas teorias que sustentassem a sinalização das variáveis como a inflação brasileira (INFLABR) e crise brasileira (CRISEBR).

A principal hipótese da pesquisa não pode ser confirmada, ou seja, a Lei 11.312/06 teve influência significativa negativa no volume de capital estrangeiro investido no Brasil (VOLIE) considerando o valor total de retenção de todos os títulos existentes. Desta forma, não se pode afirmar que a isenção tributária fez com que houvesse aumento de investimento em títulos públicos no Brasil após o benefício concedido pela legislação. Entretanto, os dados abaixo ainda não demonstram os valores por título. Este resultado pode ser interpretado através do comportamento de investidor inframarginal, que percebe a inviabilidade de optar por títulos isentos de tributo, porém sem benefício na rentabilidade final.

Tabela 01: Regressão - impactos provocados pela lei 11.312/06 sobre o volume de capital (volie) estrangeiro investido em títulos públicos

VARIÁVEL DEPENDENTE: VOLIE	SINAL ESPERADO	COEFICIENTE	ERRO PADRÃO	ESTATÍSTICA T	P-VALOR
LEI	+	-8675,000*	4495,000	-1,930	0,055
JRBR	+	-822,500*	343,600	-2,390	0,018
INFLABR	+	-106,800	353,000	-0,300	0,762
INFLAEX	-	1094,000***	130,600	8,370	0,000
JREX	?	9614,000***	1622,000	5,930	0,000
EMBI	-	13,910***	3,254	4,280	0,000
RAT	-	1906,000*	1070,000	1,780	0,076
CRISE	-	-18178,000***	2251,000	-8,070	0,000
CRISEBR	?	5074,000*	2066,000	2,460	0,015
CONS		-232510,000	26138,000	-8,900	0,000

Nota 1: A variável VOLIE representa o total do volume de capital estrangeiro investido em título públicos no Brasil; JRBR representa o índice da taxa básica de juros brasileira representada pela SELIC; INFLABR demonstra a inflação brasileira medida através do IPCA; INFLAEX representa o índice geral de inflação sem correção de sazonalidade dos Estados Unidos; JREX representa a taxa básica de juros do exterior (foi escolhida a taxa básica de 10 anos dos Estados Unidos); EMBI representa o Risco-Brasil em basis points; RAT representa a classificação do rating no Brasil, no qual a agência classificadora escolhida foi a Standard & Poor's (o método de mensuração utilizado para o rating foi o investment grade, sendo nota 01 do melhor nível (AAA) para 22 do pior nível (D)); e as variáveis LTN, LFT, NTN-B e NTN-F representam o volume de investimento realizado em cada um deles especificamente.

Nota 2: Os símbolos "\*\*\*\*", "\*\*\*" e "\*\*" indicam que o coeficiente é significante ao nível de 1%, 5% e 10 %, respectivamente.

Variáveis fortemente significativas na variação do volume foram a taxa de juros americana (JREX) e crise brasileira (CRISEBR), influências que se complementam no que tange a tendência de migração do investidor estrangeiro para o Brasil. A inflação americana (INFLAEX) por ser significativamente negativa, estimula o investidor a buscar outros países para alocar seus investimentos.

Por outro lado, a variável Risco Brasil (EMBI) teve significância de 1% em sua influência, juntamente com a crise americana (CRISE), evidenciando que o investidor estrangeiro dá mais importância ao fator de risco de investimento no país do que a sua classificação em agência de risco para o rating no momento de decidir sobre seus investimentos.

Neste ponto é importante destacar que para analisar impacto da lei especificamente em cada papel, também foram comparadas as diferenças das médias dos quatro títulos estudados nos períodos pré e pós Lei, e verificou-se que a variação de notas foi positivamente mais significativa do que das letras. Isso demonstra que pode ter havido maior procura por Notas ou até uma migração devido o investidor perceber maior vantagens nos títulos de remuneração semestral. Logo, para esclarecer melhor essa possibilidade, foram feitas as análises individuais sobre os quatro títulos LFT, LTN, NTN-B e NTN-F, demonstrando se houve influência significativa da Lei sobre o volume de investimento estrangeiro em cada papel.

Em relação aos resultados da Tabela 02, o volume de investimento no título LFT foi impactado negativamente pela Lei 11.312/06, fazendo com que a hipótese que menciona impacto negativo possa ser confirmada. Ou seja, conforme demonstrado na tabela abaixo, a indicação do coeficiente é de um impacto de 2,104 milhões de reais no período analisado.

Tabela 02: Regressão - impactos provocados pela lei 11.312/06 sobre o volume de capital estrangeiro investido no título LFT

VARIÁVEL DEPENDENTE: LFT	SINAL ESPERADO	COEFICIENTE	ERRO PADRÃO	ESTATÍSTICA T	P-VALOR
LEI	-	-2104,000*	856,400	-2,460	0,015
JRBR	+	39,860	98,400	0,410	0,686
INFLABR	?	-245,200	158,600	-1,550	0,124
INFLAEX	-	224,700***	33,050	6,800	0,000
JREX	?	1022,000**	367,800	2,780	0,006
EMBI	-	4,483***	0,838	5,350	0,000
RAT	-	399,900*	193,300	2,070	0,040
CRIS	-	-1122,000*	443,500	-2,530	0,012
CRISEBR	?	-701,700	746,700	-0,940	0,348
CONS		-51306,000	7413,000	-6,920	0,000

Nota 1: A variável LFT representa o total do volume de capital estrangeiro investido em LFT no Brasil; JRBR representa o índice da taxa básica de juros brasileira representada pela SELIC; INFLABR demonstra a inflação brasileira medida através do IPCA; INFLAEX representa o índice geral de inflação sem correção de sazonalidade dos Estados Unidos; JREX representa a taxa básica de juros do exterior (foi escolhida a taxa básica de 10 anos dos Estados Unidos); EMBI representa o Risco-Brasil em basis points; RAT representa a classificação do rating no Brasil, no qual a agência classificadora escolhida foi a Standard & Poor's (o método de mensuração utilizado para o rating foi o investment grade, sendo nota 01 do melhor nível (AAA) para 22 do pior nível (D)); e as variáveis LTN, LFT, NTN-B e NTN-F representam o volume de investimento realizado em cada um deles especificamente.

Nota 2: Os símbolos "\*\*\*\*", "\*\*\*" e "\*\*" indicam que o coeficiente é significativo ao nível de 1%, 5% e 10 %, respectivamente.

O volume de títulos LTN foi impactado negativamente pela legislação como mostra os resultados da Tabela 03, não rejeitando a hipótese H1d, na qual foi proposta uma redução do volume dos títulos LFT por influência da legislação com benefícios tributários. Importante salientar que, variáveis como crise e inflação externos e a crise brasileira influenciam de forma significativa na variação do volume, isso demonstra que esses fatores econômicos são fortemente considerados nas decisões dos investidores.

A previsão pode ser justificada pela menor vantagem em obter a isenção dada pela Lei 11.312/06 especificamente sobre esse título em relação aos demais. Já que a remuneração e consequentemente o fato gerador do Imposto sobre a Renda acontecem somente no seu resgate, e este montante trazido a valor presente demonstra menor economia tributária em comparação aos títulos remunerados semestralmente (NTN-B e NTN-F).

A migração de investidores estrangeiros detentores de títulos LTN para os títulos NTN-B e NTN-F é um motivo plausível para justificar esta redução, já que estes dois últimos remuneram a cupons de juros semestrais, motivado por maior aproveitamento da vantagem tributária oferecida pela legislação em discussão, evidenciando o Efeito Clientela dos investidores.

Tabela 03: Regressão - Impactos provocados pela lei 11.312/06 sobre o volume de capital estrangeiro investido no título LTN

VARIÁVEL DEPENDENTE: LTN	SINAL ESPERADO	COEFICIENTE	ERRO PADRÃO	ESTATÍSTICA T	P-VALOR
LEI	-	-8152,000**	2511,000	-3,250	0,001
JRBR	+	394,300	293,100	1,350	0,180
INFLABR	?	-37,590	335,700	-0,110	0,911
INFLAEX	-	810,700***	92,680	8,750	0,000
JREX	?	5659,000***	972,000	5,820	0,000
EMBI	-	-3,053*	1,217	-2,510	0,013
RAT	-	758,000	547,000	1,390	0,167
CRISE	-	-5964,000***	1458,000	-4,090	0,000
CRISEBR	?	5743,000**	2071,000	2,770	0,006
CONS		-180490,000	20366,000	-8,860	0,000

Nota 1: A variável LTN representa o total do volume de capital estrangeiro investido em LTN no Brasil; JRBR representa o índice da taxa básica de juros brasileira representada pela SELIC; INFLABR demonstra a inflação brasileira medida através do IPCA; INFLAEX representa o índice geral de inflação sem correção de sazonalidade dos Estados Unidos; JREX representa a taxa básica de juros do exterior (foi escolhida a taxa básica de 10 anos dos Estados Unidos); EMBI representa o Risco-Brasil em basis points; RAT representa a classificação do rating no Brasil, no qual a agência classificadora escolhida foi a Standard & Poor's (o método de mensuração utilizado para o rating foi o investment grade, sendo nota 01 do melhor nível (AAA) para 22 do pior nível (D)); e as variáveis LTN, LFT, NTN-B e NTN-F representam o volume de investimento realizado em cada um deles especificamente.

Nota 2: Os símbolos "\*\*\*\*", "\*\*\*" e "\*\*" indicam que o coeficiente é significativo ao nível de 1%, 5% e 10 %, respectivamente.

Adicionalmente, como esperado através da quarta hipótese, o volume de títulos NTN-B foi impactado pela Lei 11.312/06 na média de 6,954 milhões, o resultado sugere que o interesse do investidor estrangeiro neste título se deve através da remuneração do papel, que é a cupom de juros semestrais. Pois o dispositivo legal isenta o rendimento de Imposto de Renda e inclusive juros, e há uma maior motivação de o investidor isento adquirir este papel, conforme tabela abaixo:

Tabela 04: Regressão - Impactos provocados pela lei 11.312/06 sobre o volume de capital estrangeiro investido no título NTN-B

VARIÁVEL DEPENDENTE: NTN-B	SINAL ESPERADO	COEFICIENTE	ERRO PADRÃO	ESTATÍSTICA T	P-VALOR
LEI	+	6954,000***	1283,000	5,420	0,000
JRBR	+	-78,740	96,300	-0,820	0,414
INFLABR	?	-284,100**	81,270	-3,500	0,001
INFLAEX	-	95,740**	35,440	2,700	0,007
JREX	?	1006,000**	321,000	3,130	0,002
EMBI	-	1,270*	0,500	2,540	0,012
RAT	-	1437,000***	188,200	7,640	0,000
CRISE	-	-3834,000***	618,400	-6,200	0,000
CRISEBR	?	1101,000*	521,900	2,110	0,036
CONS		-38609,000	7468,000	-5,170	0,000

Nota 1: A variável NTN-B representa o total do volume de capital estrangeiro investido em NTN-B no Brasil; JRBR representa o índice da taxa básica de juros brasileira representada pela SELIC; INFLABR demonstra a inflação brasileira medida através do IPCA; INFLAEX representa o índice geral de inflação sem correção de sazonalidade dos Estados Unidos; JREX representa a taxa básica de juros do exterior (foi escolhida a taxa básica de 10 anos dos Estados Unidos); EMBI representa o Risco-Brasil em basis points; RAT representa a classificação do rating no Brasil, no qual a agência classificadora escolhida foi a Standard & Poor's (o método de mensuração utilizado para o rating foi o investment grade, sendo nota 01 do melhor nível (AAA) para 22 do pior nível (D)); e as variáveis LTN, LFT, NTN-B e NTN-F representam o volume de investimento realizado em cada um deles especificamente.

Nota 2: Os símbolos "\*\*\*\*", "\*\*\*" e "\*\*" indicam que o coeficiente é significativo ao nível de 1%, 5% e 10 %, respectivamente.

Ainda analisando o título NTN-B, é importante destacar que a variável rating (RAT) demonstrou influenciar fortemente nesse comportamento do investidor, por ser ponto primordial para análise de alocação de recursos em um país estrangeiro.

Da mesma forma que a NTN-B, a NTN-F foi impactada positivamente pela Lei no volume total de investimento estrangeiro. E a justificativa também pode ser mantida, a NTN-F tem remuneração através de cupons semestrais de juros, atraindo o investidor a este título para se beneficiar com maior intensidade da isenção dada pela legislação de 2006.

*Tabela 05: Regressão - Impactos provocados pela lei 11.312/06 sobre o volume de capital estrangeiro investido no título NTN-B*

VARIÁVEL DEPENDENTE: NTN-F	SINAL ESPERADO	COEFICIENTE	ERRO PADRÃO	ESTATÍSTICA T	P-VALOR
LEI	+	9940,000***	2663,000	3,730	0,000
JRBR	+	-544,800	473,500	-1,150	0,251
INFLABR	?	1020,000***	272,200	3,750	0,000
INFLAEX	-	-111,200	93,710	-1,190	0,237
JREX	?	-2662,000	1906,000	-1,400	0,164
EMBI	-	-3,093*	1,558	-1,990	0,048
RAT	-	-27,670	1037,000	-0,030	0,979
CRISE	-	-4367,000*	1923,000	-2,270	0,024
CRISEBR	?	-7248,000*	3674,000	-1,970	0,050
CONS		41660,000	22790,000	1,830	0,069

*Nota 1: A variável NTN-F representa o total do volume de capital estrangeiro investido em NTN-F no Brasil; JRBR representa o índice da taxa básica de juros brasileira representada pela SELIC; INFLABR demonstra a inflação brasileira medida através do IPCA; INFLAEX representa o índice geral de inflação sem correção de sazonalidade dos Estados Unidos; JREX representa a taxa básica de juros do exterior (foi escolhida a taxa básica de 10 anos dos Estados Unidos); EMBI representa o Risco-Brasil em basis points; RAT representa a classificação do rating no Brasil, no qual a agência classificadora escolhida foi a Standard & Poor's (o método de mensuração utilizado para o rating foi o investment grade, sendo nota 01 do melhor nível (AAA) para 22 do pior nível (D)); e as variáveis LTN, LFT, NTN-B e NTN-F representam o volume de investimento realizado em cada um deles especificamente.*

*Nota 2: Os símbolos "\*\*\*\*", "\*\*\*" e "\*\*" indicam que o coeficiente é significativo ao nível de 1%, 5% e 10 %, respectivamente.*

É provável que a explicação seja o fato de a remuneração dos da NTN-B e NTN-F serem opções com maiores prazos de vencimento e retorno prefixado com juros semestrais (cupons de juros), dando maior vantagem no momento da isenção de impostos sobre a rentabilidade dos papéis públicos, haja vista que este tipo de título demonstra maior liquidez para reinvestimentos.

Frisando ainda a possibilidade de que estes dois últimos títulos tenham aumentado seus volumes por motivos de transferência do título LTN, pelo o mesmo ter tido influência negativa e isto insinuar a migração dos investidores para formas de pagamento semestrais, como acontece nos títulos NTN-B e NTN-F.

O cenário proposto sobre a migração dos títulos poder ser a justificativa da Hipótese H<sub>1</sub> ter sido rejeitada. Primeiro porque a tributação implícita percebida por parte dos investidores (inframarginais) desestimulou a aquisição de novos títulos, e segundo que, os investidores que já possuíam títulos brasileiros, aproveitaram a situação para migrar ao título menos oneroso tributariamente, fazendo com que a Hipótese H<sub>1</sub> e seja aceita.

Para esclarecer a justificativa da hipótese H<sub>1</sub> e são demonstrados abaixo dois exemplos com títulos de prazo e remuneração hipotéticos para demonstração da forma de rendimento e tributação, ilustrando

melhor a dinâmica sobre a justificativa de migração do título prefixado com resgate único e com remuneração semestral. Desta forma, foram escolhidos os títulos LTN e NTN-F, já que ambos têm taxa contratada.

Percebe-se que o título com remuneração semestral teve ganho de 2,18% (NTN-F) enquanto o título de resgate único (LTN) teve ganho de apenas 0,61%, ou seja, o fato de haver maior quantidade de fatos geradores do tributo sobre a renda no título semestral, o investidor se beneficia de forma mais vantajosa confirmando assim a  $H_1$ .

Tabela 06: Comparação das duas remunerações com e sem isenção tributária

Semestres	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
LTN	-620,92	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.000
%IR											15%
\$ IR											56,862
	-620,92	0	0	0	0	0	0	0	0	0	943,14
TIR c/ imposto	4,27%										
TIR s/Imposto	4,88%										
GANHO	0,61%										
NTN-F	-960,67	48,81	48,81	48,81	48,81	48,81	48,81	48,81	48,81	48,81	1.048,81
%IR		22,5%	20,0%	17,5%	17,5%	15,0%	15,0%	15,0%	15,0%	15,0%	15,0%
\$ IR		10,98	9,76	8,54	8,54	7,32	7,32	7,32	7,32	7,32	157,3215
	-960,67	37,83	39,05	40,27	40,27	41,49	41,49	41,49	41,49	41,49	891,49
TIR c/ imposto	3,23%										
TIR s/ imposto	5,40%										
GANHO	2,18%										

Nota: Comparação de ganhos de ambos títulos apurando a Taxa Interna de Retorno (TIR).

## 5 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

É importante salientar que, os resultados individuais dos títulos trouxeram uma abordagem mais enfática do que análise sobre o volume total. Conforme discutido acima, se o volume total não aumentou após a legislação e ocorreu variação de volume menor para Letras e maior para Notas, fica mais nítida a possibilidade de o investidor ter percebido a tributação implícita de forma diferente de acordo com cada tipo de título.

Dado que os quatro títulos estudados representam dois grupos, as Letras do Tesouro (LFT e LTN) e Notas do Tesouro (NTN-B e NTN-F), e assim, através dos testes de médias antes e depois da legislação, percebeu-se que as Notas cresceram aproximadamente 65% após o benefício tributário concedido aos estrangeiros, sendo que as Letras tiveram pouco mais de 3% de aumento no volume. [Foram simulados ainda testes de média utilizando períodos menores, 2 anos antes e 2 anos depois da lei, a variação continuou positiva para as Notas]. Nesta etapa é que se evidencia o efeito clientela, onde os resultados se alinham aos estudos de Dhaliwal et al. (1999), Sholes et al. (2014) e Knoll (2007). Além disso, Erickson e Maydew (1998), também compararam o investimento em dois ativos de riscos semelhantes e fluxos de caixa iguais, com um ativo tributado de forma mais favorável que outro e encontraram fortes evidências da preferência do investidor por esse último.

Os resultados complementam o estudo de Wasserman (2007) que trouxe a análise em séries temporais sobre a redução do retorno evidenciando a tributação implícita. Além disso, os presentes resultados auxiliam no embasamento acadêmico sobre a temática de Tributação Implícita, pois estudos internacionais focam estritamente em cara tributária efetiva, principalmente sobre resultados e dividendos.

Desta forma, este estudo traz implicações práticas na melhora de estratégias de economia tributária, através uma análise mais complexa para o prisma tributário no momento da aquisição de um ativo por parte do gestor e investidor que visa ter favorecimento tributário. Traz também implicações sociais para servir de amparo teórico para ferramentas políticas e fiscais do governo para atratividade de investimentos, assim como fez o governo americano através das BAB's para se reerguer da crise de 2008, utilizando a emissão de títulos municipais com condições de isenção como ferramenta fiscal.

O estudo implica ainda de forma econômica para alertar os especialistas tributários sobre a inclusão da tributação implícita nos estudos das empresas para planejamento tributário, pois, se a tributação implícita não for levada em consideração a decisão poderá não provocar os retornos esperados. A pesquisa implica também no âmbito jurídico, relembando o estudo de Coase (1960), que enfatiza a importância da inferência jurídica nos demais prismas da sociedade. E por fim, o estudo visa impactar no cenário gerencial, onde que, mesmo este estudo ser direcionado a um específico tipo e ativo, visa colaborar para práticas decisórias de investimentos de recursos e decisões nos empreendimentos.

Nesse sentido, para solidificar as contribuições, os achados desse estudo destacam-se pelo ineditismo no âmbito tributário relacionado com investimentos. Espera-se que os resultados possam estar em sintonia com os estudos já realizados internacionalmente, principalmente por ser fruto de um ambiente econômico de um país em desenvolvimento.

## 6 CONCLUSÃO

Os resultados da pesquisa são parciais, pois em alguns casos houve maior interesse em ativo financeiro favoravelmente tributado, confirmando a teoria de Erickson; Maydew (1998), Dhaliwal et al. (1999), Holanda; Coelho (2012), mas também, conforme Sholes et al. (2005) alguns investidores através do efeito clientela, foram mais estratégicos e se demonstraram investidores inframarginais perante o ativo financeiro.

A pesquisa teve sua limitação no tipo da amostra, foram utilizados somente ativos financeiros. Muito embora um objeto de estudo de grande valia para o estudo, os títulos públicos não são os únicos ativos que podem ser utilizados como ferramenta deste tipo de estudo, porém dentre todos os ativos possíveis de sofrerem tributação implícita, o ativo financeiro foi o que melhor se adequou ao problema de pesquisa proposto.

Contudo, os resultados mostram que nem todos os investidores foram marginais em relação ao benefício tributário. Ou seja, parte dos investidores estrangeiros conseguiu identificar a tributação implícita nas transações, repensando assim a forma de obter maior retorno do investimento através da estratégia mais vantajosa, seja por não adquirir título brasileiro, seja por migrar de um título para outro.

Estatisticamente, a investigação não conseguiu capturar o efeito da legislação no aumento de volume total de investimento estrangeiro em títulos públicos do Brasil, tendo em vista que após a promulgação do dispositivo legal, somente alguns tornaram-se mais atrativos com a isenção tributária, cenário demonstrado nas análises individuais dos títulos estudados. Pois pelo fato da hipótese de aumento no volume total não ter sido confirmada, pressupõe-se que, a partir da premissa do efeito clientela, os

investidores, em massa, não foram atraídos racionalmente pela isenção tributária em si, mas sim pela especificação de cada título e/ou prazo.

Exemplo disso são os resultados da LTN, onde se comprovou diminuição do volume, situação que insinua a migração destes títulos para NTN-B e NTN-F, papéis que proporcionam maior viabilidade sobre a isenção devido sua forma de remuneração, que é semestral. Em suma, é notável que o investidor não domiciliado teve uma percepção estratégica aumentando a detenção de títulos remunerados semestralmente.

É importante destacar também que, no estudo apresentado, o Ministério da Fazenda usou a tributação implícita como estratégia de atratividade de capital, uma ferramenta política de alongamento da dívida que não teve suas expectativas atendidas, já que os resultados demonstraram que, estatisticamente, somente dois títulos tiveram aumento em seu volume por influência significativa da legislação que favorece os estrangeiros, resultado este que permaneceu pelos 19 anos analisados e com forte tendência de permanência.

Esta pesquisa propõe uma maior necessidade de análise e pesquisa na tentativa de minimizar a carga de tributos, já que a percepção sobre a diminuição da carga tributária explícita pode ser ilusória pelo fato de trazer a diminuição do retorno e aumento do valor de aquisição do determinado ativo.

## REFERÊNCIAS

Angelo, C. F., Zwicker, R., Fouto, N. M. M. D., & Luppe, M. R. (2011). Séries temporais e redes neurais: uma análise comparativa de técnicas na previsão de vendas do varejo brasileiro. *BBR-Brazilian Business Review*, 8(2), 1-21.

Banco Central do Brasil – BACEN. Economia e Finanças - Séries Temporais. Recuperado em 18 março, 2018, de <http://www.bcb.gov.br>.

Bifano, E. P. (2006). O Mercado Financeiro e o Imposto Sobre a Renda. Tese (Doutor em Direito Tributário). Pontifícia Universidade Católica de São Paulo - PUC – São Paulo. Recuperado em 02 fevereiro, 2018, de <http://www.dominiopublico.gov.br/download/teste/arqs/cp012908.pdf>.

Callihan, D. S., & White, R. A. (1999). An application of the Scholes and Wolfson model to examine the relation between implicit and explicit taxes and firm market structure. *Journal of the American Taxation Association*, 21(1), 1-19. Recuperado em 03 março, 2018, de <https://business-school.exeter.ac.uk/documents/papers/accounting/2000/0008.pdf>. DOI: <https://doi.org/10.2308/jata.1999.21.1.1>

Coase R.H. (1960). The Problem of Social Cost. In: Gopalakrishnan C. (eds) *Classic Papers in Natural Resource Economics*. Palgrave Macmillan, London. DOI: [https://doi.org/10.1057/9780230523210\\_6](https://doi.org/10.1057/9780230523210_6)

Crane, C. (1999). Some Explicit Thinking About Implicit Taxes. *SMUL Rev.*, 52, 339. Recuperado em 03 março, 2016, de <http://scholar.smu.edu/smulr/vol52/iss2/3>.

Dhaliwal, D. S., Erickson, M., & Trezevant, R. (1999). A test of the theory of tax clienteles for dividend policies. *National Tax Journal*, 179-194.

Erickson, M. M., & Maydew, E. L. (1998). Implicit taxes in high dividend yield stocks. *Accounting Review*, 435-458. DOI: <http://dx.doi.org/10.2308/accr.2010.85.3.849>

Fang, W., & Miller, S. M. (2002). Dynamic effects of currency depreciation on stock market returns during the Asian financial crisis. University of Connecticut Department of Economics Working Paper Series. Recuperado em 10 junho, 2018, de <https://pdfs.semanticscholar.org/071e/aab77e-070493050c05658b0ad97200250551.pdf>.

Forbes, K. J., & Warnock, F. E. (2012). Capital flow waves: Surges, stops, flight, and retrenchment. *Journal of International Economics*, 88(2), 235-251. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jinteco.2012.03.006>

França, C. J., Moraes, A. M. L. M., & Martinez, A. L. (2015). Dividendos e efeito clientela: evidências no mercado brasileiro. *ReAC – Revista de Administração e Contabilidade, Faculdade Anísio Teixeira (FAT), Feira de Santana-Ba*, 7(1), 5-18.

Franzen, A., Meurer, R., Gonçalves, C. E. S., & Seabra, F. (2009). Determinantes do fluxo de investimentos de portfólio para o mercado acionário brasileiro. *Estudos Econômicos (São Paulo)*, 39(2), 301-328.

Fred Economic Data, Federal Reserve Economic Data. Inflation, consumer prices for the United States, Percent, Annual, Not Seasonally Adjusted. Recuperado em 10 abril, 2018, de <https://fred.stlouisfed.org/series/FPCPITOTLZGUSA>.

Fred Economic Data, Federal Reserve Economic Data. Long-Term Government Bond Yields: 10-year: Main (Including Benchmark) for the United States, Percent, Monthly, Not Seasonally Adjusted. Recuperado em 10 abril, 2018, de <https://fred.stlouisfed.org/series/IRLTLT01USM156N>.

Garcia, M. G., & Didier, T. (2001). Taxa de juros, risco cambial e risco Brasil. Pontifícia Universidade Católica – PUC, Rio de Janeiro, 2001. Recuperado em 25 maio, 2018, de <http://ppe.ipea.gov.br/index.php/ppe/article/viewFile/92/67>.

Garcia, M. G., & Valpassos, M. V. F. (1998). Capital flows, capital controls and currency crisis: the case of Brazil in the nineties. *Texto para Discussão PUC-Rio*, 389.

Guenther, D. A. (1994). The relation between tax rates and pre-tax returns direct evidence from the 1981 and 1986 tax rate reductions. *Journal of Accounting and Economics*, 18(3), 379-393. DOI: [https://doi.org/10.1016/0165-4101\(94\)90027-2](https://doi.org/10.1016/0165-4101(94)90027-2)

Holanda, A. P., & Coelho, A. C. D. (2012). Dividendos e efeito clientela: evidências no mercado brasileiro. *Revista de Administração de Empresas*, 52(4), 448-463. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-75902012000400007>

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Sistema de Contas Nacionais Referência – IBGE. (2010). Série histórica Índice de Preços do Consumidor Amplo do Brasil (IPCA). (IBGE/SCN 2010 Trimestral). Recuperado em 15 setembro, 2018, de [https://ww2.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/precos/inpc\\_ipca/defaultseriesHist.shtm](https://ww2.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/precos/inpc_ipca/defaultseriesHist.shtm).

Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEADATA. Dados Macroeconômicos: Série Histórica Risco Brasil. Recuperado em 08 junho, 2018, de <http://www.ipeadata.gov.br/ExibeSerie.aspx?module=M&serid=40940>.

Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEADATA. Dados Macroeconômicos: Série Histórica do Produto Interno bruto. Recuperado em 08 junho, 2018, de <http://www.ipeadata.gov.br/exibeserie.aspx?serid=38414>.

Janssen, J. B. P. E. C., & Buijink, W. (2000). Explicit, implicit and total taxes in the corporate sector: evidence for the Netherlands. MARC Working Paper MARC-WP/3/2000-09. Netherlands, 2000. DOI: [HTTP://DX.DOI.ORG/10.26481/umamet.2000047](http://dx.doi.org/10.26481/umamet.2000047)

Knoll, M. S. (2009). Compaq Redux: Implicit Taxes and the Question of Pre-Tax Profit. *Va. Tax Rev.*, 26, 821. DOI: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.952022>

Lei 11.312 de 27 de junho de 2006. (2006). Reduz a zero as alíquotas do imposto de renda e da Contribuição Provisória sobre Movimentação ou Transmissão de Valores e de Créditos e Direitos de Natureza Financeira - CPMF nos casos que especifica; altera a Lei nº 9.311, de 24 de outubro de 1996; e dá outras providências. Brasília-DF, 27 de junho de 2006. Recuperado em 15 novembro, 2017, de <http://www.camara.gov.br/sileg/integras/478832.pdf>.

Madalla, G. S. (1996). *Introducción a la econometria* (2ª ed.). Mexico: McGraw-Hill.

Meurer, R. (2006). Foreign Capital Flow and the Ibovespa Performance. *Brazilian Review of Finance*, 4(1), 79-95. DOI: <http://dx.doi.org/10.12660/rbfin.v4n1.2006.1156>

Ministério da Fazenda. (2006). Dívida Pública: Plano Anual de 2006. Recuperado em 05 março, 2018, de [http://www.tesouro.fazenda.gov.br/documents/10180/137713/PAF\\_2006.pdf](http://www.tesouro.fazenda.gov.br/documents/10180/137713/PAF_2006.pdf).

Ministério da Fazenda. (2006). Dívida Pública: Plano Anual de 2007. Brasília: Janeiro, 2006. Recuperado em 05 março, 2018, de [http://www.tesouro.fazenda.gov.br/documents/10180/137713/PAF\\_2007.pdf](http://www.tesouro.fazenda.gov.br/documents/10180/137713/PAF_2007.pdf).

Panizza, U. (2008). Domestic and external public debt in developing countries. In United Nations Conference on Trade and Development Discussion Paper (No. 188). Recuperado em 30 janeiro, 2019, de [https://debt-and-finance.unctad.org/Documents/Discussion-papers/Domestic\\_and\\_External\\_Public\\_Debt\\_in\\_Developing\\_Countries\\_PANIZZA\\_2008.pdf](https://debt-and-finance.unctad.org/Documents/Discussion-papers/Domestic_and_External_Public_Debt_in_Developing_Countries_PANIZZA_2008.pdf). DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rdf.2014.02.002>

Scholes, M. S., Wolfson, M. A., Erickson, M., & Shevlin, T. (2005). *Taxes and business strategy: a planning approach*. New Jersey.

Scholes, M. S., Wolfson, M. A., Erickson, M., Maydew, E., & Shevlin, T. (2015). *Taxes and Business Strategy: a Planning Approach*. New Jersey.

Shackelford, D. A., & Shevlin, T. (2001). Empirical tax research in accounting. *Journal of Accounting and Economics*, 31(1-3), 321-387. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jacceco.2010.09.002>

Standard&Poor's. Avaliação Rating Brasil. Recuperado em 08 junho, 2018, de [https://www.standardandpoors.com/pt\\_LA/web/guest/ratings/entity/-/org-details/sectorCode/SOV/entityId/109902](https://www.standardandpoors.com/pt_LA/web/guest/ratings/entity/-/org-details/sectorCode/SOV/entityId/109902).

Tesouro Nacional. Como Funciona a precificação dos Títulos Públicos. Recuperado em 08 fevereiro, 2018, de <http://www.tesouro.gov.br/tesouro-direto-como-funciona-o-mercado-de-titulos-publicos>.

Wasserman, C. (2009). Tributação implícita: redução da taxa de retorno pré-imposto em ativos favoravelmente tributados. Tese apresentada ao Departamento de Contabilidade e Atuária da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo como requisito para obtenção do título de doutor em Ciências Contábeis. São Paulo. Recuperado em dezembro, 2017, de [https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12136/tde-28052009-162716/publico/TESE\\_tributacao\\_implicita\\_Claudio\\_Wasserman.pdf](https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12136/tde-28052009-162716/publico/TESE_tributacao_implicita_Claudio_Wasserman.pdf).