



TAMANHO DA FIRMA E OUTROS DETERMINANTES DA TRIBUTAÇÃO EFETIVA SOBRE O LUCRO NO BRASIL

SIZE FIRM AND OTHERS DETERMINANTS OF THE EFFECTIVE TAXATION ON EARNINGS IN BRAZIL

Mateus Alexandre Costa dos Santos* E-mail: mateusalexandrecs@hotmail.com

Paulo Roberto Nóbrega Cavalcante** E-mail: paulocavalcante@ccsa.ufpb.br

Raimundo Nonato Rodrigues*** E-mail: rrodrigues@uol.com.br

*Programa Multiinstitucional e Inter-regional de Pós-graduação em Ciência Contábeis – (UnB, UFPB, UFRN), João Pessoa/PB

**Universidade Federal da Paraíba (UFPB), João Pessoa/PB

***Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Recife/PE

Resumo: Várias pesquisas, considerando bases de dados de distintos países, já se dedicaram a investigar uma possível relação entre características particulares das firmas, especialmente o tamanho, e a tributação efetiva que elas suportam, porém não existe um consenso no tocante às relações analisadas. O presente estudo teve por objetivo investigar se a tributação efetiva sobre os lucros das firmas de capital aberto brasileiras pode ser explicada por características particulares, especificamente, tamanho, endividamento, intensividade de capital, intensividade de estoques e lucratividade, com amparo na hipótese dos custos políticos e na teoria da regulação econômica. A amostra compreendeu 565 firmas, classificadas em 8 setores de atividade econômica, ao longo do período entre 1997 a 2011, o que resultou em 4.368 firmas-ano. A investigação se deu com o emprego de dois modelos estatísticos, cujas estimações foram realizadas por meio da técnica de dados em painel. Os resultados indicaram que o tamanho e, sobretudo, o endividamento podem ser considerados determinantes da tributação efetiva sobre o lucro. Frise-se que no caso do tamanho, muito embora os resultados sejam inconclusivos, há a sinalização de uma associação positiva com a tributação, o que é consistente com as premissas da hipótese dos custos políticos. No entanto, os resultados também indicaram a existência de uma relação não linear que sugere que, a partir de um determinado tamanho, as firmas seriam capazes de reduzir a sua tributação, o que se alinha à hipótese do poder político.

Palavras-chave: Tamanho da Firma. Taxa Efetiva de Tributação. Custos Políticos. Poder Político. Determinantes da Tributação.

Abstract: Several researches, using databases from different countries, have dedicated themselves to investigate a possible relationship between particular firms characteristics, especially the size, and effective tax that they support, although no consensus has been defined on relationship analyzed. This study aims to investigate whether the effective tax on the Brazilian company earnings can be explained by its characteristics, specifically, size, debt, capital intensivity, inventories intensivity and profitability, everything under assumptions of the political costs hypothesis and of theory of economic regulation. The sample consisted of 565 firms, classified in 8 sectors of activity, over the period from 1997 to 2011, which resulted in 4,368 firm-year. The investigation was made with the use of two statistical models whose estimations were performed by panel data technique. Results indicated that the size and especially debt can be considered determinants of effective taxation on earnings. It should be stressed that, in the case of

size, although the results are partly inconclusive, there they indicated the existence of a positive association with the taxation, which is consistent with political costs hypothesis assumptions. However, results also indicated the existence of a nonlinear relationship that suggests that from a certain size, firms would be able to reduce your taxation, which aligns with the political power hypothesis.

Keywords: Firm Size. Effective Taxation. Political Costs. Political Power. Determinants of the Taxation.

1 INTRODUÇÃO

Estudos têm demonstrado a existência de uma associação positiva entre o tamanho das firmas e a tributação efetiva sobre os seus lucros, esta representada, comumente, pela Taxa Efetiva de Tributação (*Effective Tax Rate – ETR*), que se refere a alíquota efetiva dos impostos incidentes sobre o lucro (WATTS; ZIMMERMAN, 1978, 1979; ZIMMERMAN, 1983; BISPO; CALIJURI; LIMA, 2009; CHONGVILAIVAN; JINJARA, 2010; DELGADO; FERNANDEZ-RODRIGUEZ; MARTINEZ-ARIAS, 2012).

Contudo, não há consenso em torno do assunto e existe um corpo substancial de pesquisas que apresenta resultados conflitantes, os quais evidenciam que a associação positiva entre tamanho da firma e tributação não seria absoluta, sendo, em alguns casos, residual (outros fatores podem ser mais importantes para explicar a relação, como, por exemplo, a lucratividade), negativa ou, até mesmo, inexistente (STICKNEY; MCGEE, 1982; GUPTA; NEWBERRY, 1997; KIM; LIMPAPHAYOM, 1998; HARRIS; FEENY, 1999; NICODÈME, 2007; NORR; MASTUKI; BARDAI, 2008; DELGADO; FERNANDEZ-RODRIGUEZ; MARTINEZ-ARIAS, 2012; CHIOU; HSIEH; LIN, 2012; HSIEH, 2012; COSTA; MARTINS; BRANDÃO, 2012; LOPES, 2012).

De um lado, a hipótese dos custos políticos (WATTS; ZIMMERAN, 1978, 1986) assume que firmas maiores, por estarem sujeitas a um maior escrutínio governamental, arcariam maiores custos políticos, dentre eles, a tributação. Por isso, tais firmas realizariam escolhas contábeis que permitissem postergar o reconhecimento dos seus lucros (ZIMMERMAN, 1983; WATTS; ZIMMERMAN, 1986).

Por outro, a teoria da regulação econômica assume que firmas maiores (ou setores econômicos), na verdade, beneficiam-se do processo político, na medida em que exercem influência sobre os políticos e burocratas, seja por meio de *lobbying* ou de

financiamento de campanhas eleitorais, por exemplo, o que é conhecido como a hipótese do poder político (SALAMON; SIEGFRIED, 1977).

O fato é que a controvérsia deriva-se de múltiplos fatores de difícil identificação e mensuração, dentre eles, fatores institucionais, culturais, políticos e econômicos, que determinam o sistema tributário de um país e o comportamento dos indivíduos ante à taxação governamental ou ao próprio processo político. Assim, a questão crucial para a não rejeição de uma ou outra hipótese é saber quem será o vencedor da contínua “queda de braço” entre o setor privado e o governo. E essa é uma questão que pode não ter uma única resposta.

O tema é instigante, uma vez que a tributação influencia as decisões operacionais, de investimento e de financiamento das firmas, e, potencialmente, exerce influência sobre as escolhas contábeis dos gerentes. As divergências verificadas nos estudos internacionais e nacionais acerca da associação entre *ETR* e tamanho, bem como a indicação de outras variáveis sensíveis aos custos políticos, oferecem perspectivas interessantes para a compreensão dos efeitos desses custos sobre as firmas brasileiras.

Portanto, frente a esses aspectos e dada a escassez de pesquisas sobre o assunto no Brasil, bem como a representatividade da tributação no contexto empresarial nacional, o presente estudo tem por objetivo investigar se a tributação efetiva sobre os lucros das firmas de capital aberto brasileiras pode ser explicada por características especiais, como, tamanho, endividamento, intensidades de capital e de estoques e lucratividade. Essa tributação efetiva é representada pela alíquota efetiva do imposto de renda (IR) e da contribuição social sobre o lucro líquido (CSLL).

Pretende-se com esta pesquisa, diminuir a lacuna existente na literatura nacional acerca desse tema, o que pode representar contribuições para a academia e para o governo. Para academia, na medida em que indica a representatividade de características das firmas no tocante aos custos políticos por elas arcados, permitindo uma compreensão mais consistente a respeito do tema, inclusive no que se refere ao estudo das escolhas contábeis. Para o governo, porque contribui, por exemplo, com um

planejamento mais adequado do processo fiscalizatório e, eventualmente, o aprimoramento da legislação tributária.

Além desta introdução, o estudo está dividido em mais quatro seções. Na primeira delas, realiza-se a revisão da literatura. Na segunda, são declaradas as hipóteses de pesquisa e tratados os seus aspectos metodológicos. A terceira apresenta e analisa os resultados. E a na última são apresentadas as considerações finais do estudo.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Características da tributação sobre o lucro no Brasil

Ao tratar do sistema tributário nacional, a Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 (CF88) determina que, sempre que possível, os impostos deverão ter caráter pessoal e ser graduados de acordo com a capacidade econômica do contribuinte (art. 145, § 1º, CF88). Em termos práticos, isso implicaria na existência de uma associação direta entre a alíquota do imposto e a riqueza objeto de tributação mantida pelo indivíduo (patrimônio, renda, faturamento etc.).

A CF88 também prevê a definição de um tratamento diferenciado e favorecido para as denominadas “microempresas” (ME) e “empresas de pequeno porte” (EPP) (art. 146, III, “d”), o qual foi disciplinado pela Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006 (LC123), que dentre outras coisas, instituiu o Simples Nacional, que confere uma tributação mais branda para aquelas firmas.

O lucro das firmas é tributado pelo Imposto de Renda da Pessoa Jurídica (IRPJ) e pela Contribuição Social sobre o Lucro Líquido (CSLL). A competência desses tributos é da União, que a exerce por meio da Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB). Conforme o Decreto nº 3.000, de 26 de março de 1999 (RIR/99), para as firmas não optantes pelo Simples Nacional, tributação sobre o lucro se dá por meio de três formas: (i) Lucro Real; (ii) Lucro Presumido; e (iii) em casos especiais, Lucro Arbitrado.

Via de regra, a carga nominal do IRPJ é, de aproximadamente, 25%, da qual, uma alíquota de 15% representa a parcela principal desse imposto e outra de 10% consiste em um adicional, que incide sobre a parcela do lucro tributável superior a R\$ 20 mil ao mês. Já a CSLL possui uma alíquota nominal de 9% para as firmas em geral, e 15% para as instituições financeiras.

A questão é que cada uma dessas formas de tributação acarreta níveis diferentes de custos políticos (tributação efetiva, custos de conformidade e risco de detecção).

Em termos gerais, a estrutura legal da tributação sobre o lucro no Brasil estabelece uma relação direta entre a forma dessa tributação e o potencial econômico (capacidade contributiva) das firmas, em que a receita (em termos absolutos) tem sido o principal indicador desse potencial. Tendo em vista que maiores firmas tendem a auferir níveis mais elevados de receita, é possível que essa relação seja verificada também com o tamanho da firma, o que se alinha às premissas da hipótese dos custos político.

2.2 Estudos Anteriores

Um dos mais importantes estudos na área é o trabalho de Zimmerman (1983). Seus resultados indicaram que há uma associação positiva entre tamanho e *ETR* (mensurado através do imposto corrente dividido pelo fluxo de caixa das operações) no contexto estadunidense.

Essa evidência contradiz aquela obtida anteriormente por Stickney e McGee (1982), cujos resultados não indicaram a existência daquela relação, tal qual também verificado por Gupta e Newberry (1997), bem como as constatações de Porcano (1986), as quais indicaram uma relação inversa entre essas variáveis.

Stickney e McGee (1982), entretanto, verificaram que a intensividade de capital, a alavancagem financeira e o setor de atuação, especificamente, as atividades que exploram recursos naturais, mostraram-se fatores significativos na explicação da variação da *ETR*. No caso da intensividade de capital e da alavancagem financeira, essa associação se mostrou negativa.

Já no caso de Gupta e Newberry (1997), vale salientar que a associação entre *ETR* e tamanho foi revelada quando analisadas firmas mais jovens. Além disso, tal associação também foi observada, na amostra total, no período que antecedeu a implementação da *Tax Reform Act of 1986 (TRA86)*. Depois dessa norma, essa associação mostrou-se invertida.

Recentemente, Delgado, Fernandez-Rodriguez e Martinez-Arias (2012) encontraram uma relação positiva entre o tamanho das firmas estadunidenses listadas na bolsa de valores e a sua *ETR*, o que também foi verificado para a alavancagem financeira, intensividade de capital, estoques e lucratividade.

Adicionalmente, explorando a possível presença de uma relação não linear entre as variáveis e a *ETR*, eles constataram uma relação negativa para o tamanho, a alavancagem financeira e a intensividade de capital. No caso do tamanho, por exemplo, isso sugere que a partir de um determinado nível, as firmas passam a arcar com uma menor tributação, o que pode ser resultado, por exemplo, de um planejamento tributário eficiente ou do poder político de tais firmas.

Kim e Limpaphayom (1998) analisaram a relação entre *ETR* e características das firmas (tamanho, alavancagem financeira, lucratividade e market-to-book) nos países emergentes Hong Kong, Coréia, Malásia, Taiwan e Tailândia, com o emprego das *proxies* utilizadas por Zimmerman (1983) e Porcano (1986), no que se refere à *ETR*. Os resultados gerais indicam que apenas a lucratividade seria uma importante determinante da *ETR*. Entretanto, sendo que conclusões mais específicas dependem da *proxy* utilizada.

Por exemplo, em relação ao tamanho, quando utilizada a *ETR* baseada em Zimmerman (1983), foram obtidas relações negativas para Hong Kong, Coréia, Malásia e Tailândia, enquanto para Taiwan, nenhuma associação foi encontrada. Já com base na *proxy* proposta por Porcano (1986), foram verificadas fracas associações relações positivas para Hong Kong e Taiwan, enquanto para Malásia e Tailândia os resultados se mostraram inconclusivos. Já para Coréia verificou-se uma associação negativa entre tamanho e *ETR*.

Na Austrália, Harris e Feeny (1999) constataram que o tamanho não está associado à *ETR*. No entanto, as evidências empíricas indicam que as firmas com maiores níveis de despesas com juros e com P&D estariam submetidas a menores *ETRs*, enquanto aquelas firmas com participação estrangeira ou listadas na bolsa de valores arcariam com maiores *ETRs*.

Investigando o assunto em 21 países europeus, Nicodème (2007) encontrou uma associação positiva entre o ativo total e a *ETR*, no entanto, quando o tamanho foi mensurado pelo número de funcionários, a relação com a *ETR* mostrou-se negativa e dominou aquela primeira. Segundo Nicodème (2007), isso sugere que firmas com muitos funcionários detém maior poder político e por isso arcariam com menores *ETR*.

No tocante ao ativo total, os resultados são semelhantes aos encontrados por Costa, Martins e Brandão (2012) para as firmas portuguesas. Frise-se que este estudo também verificou que alavancagem financeira, intensividade de capital e estoques associam-se negativamente com a *ETR*, enquanto a lucratividade apresenta uma associação positiva, resultado condizente com a maioria dos estudos na área.

Na Malásia, Noor, Mastuki e Bardai (2008) encontraram uma associação positiva entre tamanho e *ETR*, por outro lado, os resultados do estudo também revelaram uma associação inversa entre *ETR* e lucratividade, alavancagem financeira e intensividade de capital. Resultados que, de uma maneira geral, contrariam as constatações de Kim e Limpaphayom (1998).

Chongvilaivan e Jinjarak (2010) constataram que o tamanho da firma estaria positivamente associado à tributação em países cuja tributação não é favorecida (não são paraísos fiscais), em países que integram a Organização para Cooperação e desenvolvimento Econômico (OCDE), ou para firmas não industrializadas ou com altos níveis de endividamento ou com alto grau de compartilhamento do capital próprio.

Na China, os resultados também são conflitantes. Enquanto Chiou, Hsieh e Lin (2012) verificaram que o tamanho está positivamente associado à *ETR*, mesmo que dependente da *proxy* utilizada para esta variável, Hsieh (2012) encontrou evidências de que essa associação seria, na verdade, negativa. Ambos os estudos apresentaram, em

maior ou menor medida, resultados semelhantes para outros determinantes da *ETR*, tais como, alavancagem financeira, lucratividade e intensividade de capital.

Por fim, no Brasil, Pohlmann e Ludícibus (2010) verificaram que firmas com alto grau de endividamento possuem baixo nível de tributação sobre o lucro. Já Lopes (2012) investigou a influência de diversas características das firmas, tais como, tamanho, controle, localização e setor de atuação.

Os resultados obtidos por Lopes (2012), de uma maneira geral, indicam que o tamanho está negativamente associado à *ETR*, o que se alinha à hipótese do poder político, muito embora, determinados setores, como por exemplo, financeiro, apresentem *ETR* menor do que outros, tais como, serviços, construção e têxtil. Essas constatações contrariam alguns aspectos estruturais do sistema tributário nacional no que compete à tributação sobre o lucro, bem como, as constatações de Bispo, Calijuri e Lima (2009), que sugerem uma relação positiva entre tamanho e carga tributária.

3 METODOLOGIA

3.1 Hipóteses

3.1.1 Tamanho da Firma (*Tam*)

À luz da teoria da regulação econômica, maiores firmas ou os maiores setores, por possuírem mais recursos econômicos, exerceriam maior influência no processo político e, portanto, seriam mais bem sucedidas em minimizar a transferência de riqueza imposta pelo Estado, por exemplo, via a tributação.

Por outro lado, quanto maior o tamanho da firma ou do setor, maior a sua visibilidade política e social. Neste caso, o Estado, por meio do processo político, exerceria mais fortemente o seu escrutínio governamental, impondo, dessa forma, uma maior transferência de riqueza às maiores firmas.

A tributação sobre o lucro das firmas no Brasil, teoricamente, está estruturada dessa forma. Tem-se progressividade na tributação sobre o lucro e a imposição de um

maior risco de detecção e de um nível mais elevado de custos de conformidade sobre as firmas maiores. Características que se alinham às premissas da hipótese dos custos políticos, por isso, foi estruturada a seguinte hipótese de pesquisa:

H_{0a}: A ETR está positivamente associada ao tamanho das firmas brasileiras de capital aberto

Esta hipótese segue a premissa da linearidade, a qual é assumida por, praticamente, todos os estudos. Uma exceção é Delgado, Fernandez-Rodriguez e Martinez-Arias (2012), que exploraram a não linearidade daquela associação. Seus resultados indicaram que, nos Estados Unidos, ela existe e é negativa.

Dada essa evidência, a presente pesquisa adicionalmente investigou esse fenômeno no cenário brasileiro. Acredita-se que obtenção de resultados preliminares poderá contribuir com uma maior compreensão do tema ora estudado.

3.1.2 Endividamento (*Endv*)

Stickney e McGee (1982) e Pohlmann e Ludícibus (2010) pontuam que a literatura tem demonstrado que a dedutibilidade das despesas financeiras representa um dos fatores mais relevantes para as decisões de financiamento e de definição de uma estrutura ótima de capital das firmas.

Maiores níveis de endividamento podem sinalizar a expectativa de maiores reduções na tributação efetiva sobre o lucro, sugerindo, assim, a existência de relação inversa entre *ETR* e o endividamento, por isso, buscou-se testar essa relação por meio da hipótese abaixo:

H_{0b}: A ETR está negativamente associada ao nível de endividamento das firmas brasileiras de capital aberto

A relação entre endividamento e tamanho frente à *ETR* não é clara. O benefício tributário da dívida não discrimina o tamanho da firma, no entanto, ele tende a ser confrontado com a parcela de risco adicional assumida em função do endividamento incremental.

Contudo, sob a premissa da racionalidade econômica, assume-se que o benefício desse endividamento, em certos casos, pode exceder a aversão a tal parcela de risco. Sendo assim, é provável que firmas submetidas a uma maior tributação sobre os seus lucros estejam sujeitas a um maior incentivo para elevar o seu nível de endividamento.

Esse é um campo complexo, pois, *ceteris paribus*, caso firmas maiores assumissem maior endividamento por estarem submetidas a uma maior tributação, conforme as premissas da hipótese dos custos políticos, a efetividade dessa decisão implicaria em menor tributação, revelando um quadro em que firmas maiores apresentariam menor tributação, situação condizente com a hipótese do poder político, muito embora tal redução não tenha sido decorrente da influência política da firma.

Por outro lado, caso a firma, de fato, detenha influência política, é provável que a decisão de financiamento seja direcionada por outros fatores que não o tributário, uma vez que a minimização da tributação possa ser efetivada por meio do processo político.

3.1.3 Intensividade de Capital (*IntCap*)

A dedutibilidade dos encargos da depreciação representa um importante diferencial para a decisão de realizar investimentos em ativos depreciáveis, sobretudo naqueles casos em que é possível utilizar a depreciação acelerada contábil ou acelerada incentivada.

A dedutibilidade da depreciação e a da depreciação acelerada, necessariamente, não é um benefício específico à determinada firma ou setor, ao contrário do que se vê com a depreciação acelerada incentivada. Nesta modalidade, setores ou atividades específicos são beneficiados e, em muitos casos, a sua aplicação concentra-se em ativos ou períodos também específicos. Para ilustrar, o Quadro 1 apresenta uma descrição de alguns casos em que, atualmente, a depreciação acelerada incentivada foi permitida.

Quadro 1 – Benefícios Fiscais Concedidos via Depreciação Acelerada Incentivada

Setor/Atividade	Descrição Sumária	Ato Legal
Atividade Rural	Permite a depreciação integral, no próprio ano de aquisição, dos bens que integram o ativo imobilizado, com exceção da terra nua.	Medida Provisória nº 1.749-37/1999
Geração de Energia Elétrica	Permite a dedução, para fins do IRPJ e CSLL, da diferença entre a depreciação “fiscal” e a depreciação contabilizada pelas firmas concessionárias, permissionárias e autorizadas, calculada de acordo com as taxas anuais fixadas pela legislação que lhes é específica.	Lei nº 11.196/2005
Fabricação de Veículos e Autopeças	Permite a depreciação acelerada, calculada pela aplicação da taxa de depreciação usualmente admitida, multiplicada por 4 (quatro), das máquinas, equipamentos, aparelhos e instrumentos, novos, relacionados em regulamento, adquiridos entre 1º/05/2008 e 31/12/2010, além da depreciação normal.	Lei nº 11.774/2008
Fabricação de caminhões, vagões, locomotivas, locotratores e tânderes	Concede, a partir de 2013, aos adquirentes desses veículos, as respectivas depreciações aceleradas, se adquiridos entre 1º/09/2012 e 31/12/2012, calculada pela aplicação da taxa de depreciação usualmente admitida multiplicada por três, sem prejuízo da dedução da depreciação normal.	Medida Provisória nº 578/2012

Benefícios fiscais específicos podem representar um incentivo estatal para o desenvolvimento de um determinado setor, ou indicar o sucesso do setor beneficiado no *game* político. Entretanto, na maioria das situações, não é possível identificar a real motivação para a concessão do benefício.

Entretanto, um aspecto importante é que a dedutibilidade da depreciação aliada à possibilidade de exercer influência política para a obtenção de incentivos setoriais configuram um ambiente interessante para que firmas maiores elevem a sua intensidade de capital, usufruindo, portanto, de deduções fiscais em patamares mais elevados. Sob essa premissa, buscou-se testar a seguinte hipótese de pesquisa:

H_{0c}: A ETR está negativamente associada ao nível de intensividade de capital das firmas brasileiras de capital aberto

3.1.4 Intensividade de Estoques (*IntEst*)

Ao lado da intensividade de capital, a intensividade de estoque reflete parte das decisões de investimento da firma. A literatura tem assumido que essas opções de investimento seriam concorrentes, assim, quanto maior o investimento em estoques, menor o investimento em ativos de capital (imobilizado, p. ex.). Desse modo, em função dos benefícios fiscais decorrentes dos ativos de capital, a decisão de realizar investimentos em estoques implicaria um custo de oportunidade tributário, acarretando, assim, uma maior tributação efetiva para aquelas firmas que realizasse tais investimentos (GUPTA; NEWBERRY, 1997; COSTA; MARTINS; BRANDÃO, 2012).

Além disso, uma maior intensividade de estoques também pode sinalizar maior expectativa de rentabilidade, a qual, concretizando-se, tende a, *ceteris paribus*, gerar uma maior tributação.

Considerando esses aspectos, a presente pesquisa testou a seguinte hipótese:

H_{0d}: A ETR está positivamente associada ao nível de intensividade de estoques das firmas brasileiras de capital aberto

A relação com as hipóteses dos custos políticos e do poder político não é clara neste caso. No entanto, considerando que o investimento em estoques é uma decisão alternativa ao investimento em ativos de capital, é possível que ele seja realizado com maior intensidade por firmas que não exercem influência política capaz de obter benefícios tributários, tais como, a depreciação acelerada incentivada, o que tornaria aquisição de ativos de capital menos interessante sob essa perspectiva.

O estabelecimento de uma vinculação entre a intensividade de estoques e aquelas hipóteses requer uma investigação específica e mais aprofundada, entretanto, a identificação da sua relação com a *ETR* no cenário brasileiro poderá oferecer subsídios preliminares para tanto.

3.1.5 Lucratividade

Maiores lucros, provavelmente, implicarão uma maior tributação efetiva. E isso pode ser demonstrado, conforme o proposto por Wilkie (1988 *apud* GUPTA; NEWNERRY, 1997), da seguinte forma:

$$ETR = \frac{(LAIR - Ajustes) \times Aliq}{LAIR} = \left(1 - \frac{Ajustes}{LAIR}\right) \times Aliq \quad (1)$$

onde:

LAIR = Lucro antes da Tributação

Ajustes = somatório das adições, exclusões e compensações previstos na legislação tributária

Aliq = Alíquota nominal da tributação (IRPJ+CSLL \cong 34%)

Como a lucratividade (*Luc*) é igual a $\frac{LAIR}{Ativo\ Total}$, tem-se que $LAIR = Luc \times Ativo$

Total, desse modo:

$$ETR = \left[1 - \frac{Ajustes}{(Luc \times Ativo\ Total)}\right] \times Aliq \quad (2)$$

É possível perceber que um aumento na lucratividade, *ceteris paribus*, repercute um aumento na *ETR*. Desse modo, espera-se que essa relação seja observada no cenário brasileiro, dadas as características da tributação sobre o lucro, por isso foi testada a hipótese de pesquisa abaixo:

H_{0e}: A ETR está positivamente associada à lucratividade das firmas brasileiras de capital aberto

A literatura tem assumido que os números contábeis são utilizados no processo político (WATTS; ZIMMERMAN, 1986). Lucros elevados gerariam maior visibilidade política sob os mais variados aspectos, desde assumindo-o como evidência de monopólio, como elemento na definição de tarifas ou até como indicador de geração de riqueza na definição de políticas tributárias.

Em suma, lucros elevados evidenciarão maior potencial econômico e, portanto, atrairão mais atenção do Estado e da sociedade, do mesmo modo que o tamanho da

firma, de modo que firmas mais lucrativas arcam com maiores custos políticos advindos da tributação.

Por outro lado, uma associação inversa pode não ter uma única explicação, pois pode ser resultado, por exemplo, da existência de uma certa influência política, de uma melhor gestão tributária, ou, simplesmente, do fato de a firma ter explorado atividades que oferecem vantagens tributárias em razão da sua importância para a política econômica nacional.

3.1.6 Setores Econômicos (*Set*)

O setor (ou atividade) econômico é um importante fator para a determinação da forma de tributação a ser implementada, de modo que não é raro encontrar regimes específicos para determinados setores. São bons exemplos dessa especificidade os setores da construção civil, das instituições financeiras e das concessionárias/permissionárias de geração de energia elétrica.

Especificidades podem advir, por exemplo, do interesse do governo em incentivar um determinado setor ou atividade, como é o caso dos incentivos oferecidos à construção de casas do programa “Minha Casa Minha Vida”, ou atuar de forma mais efetiva sobre outro, indústria de bebidas, cigarros, petróleo, mineração etc., seja em razão do nível de participação no capital das firmas ou pelo caráter estratégico do setor, bem como ser resultado da influência política do setor beneficiado.

Desse modo, analisar os determinantes aqui estudados sob uma perspectiva setorial contribui com uma melhor compreensão do tema. Contudo, isto é feito aqui de maneira exploratória, haja vista a amplitude e profundidade requerida pela investigação necessária à análise desse aspecto.

3.2 Dados, Amostra e Modelo

Os dados foram obtidos no banco de dados Economática® e se referem às firmas de capital aberto listadas na BM&FBOVESPA. Tendo em vista o porte dessas firmas,

assumiu-se que todas elas são obrigadas à tributação pelo lucro real. A periodicidade da análise foi anual, a fim de atenuar os efeitos decorrentes da modalidade de apuração do IRPJ e CSLL adotada, na medida em que não é possível precisar se esta foi trimestral, anual ou anual com pagamentos por estimativa.

A investigação compreendeu o período entre 1997 e 2011. Somente foram consideradas aquelas firmas em que o valor do ativo total e o *LAIR* fossem diferentes de zero e estivessem disponíveis. Foram excluídos os valores extremos para a variável *ETR*, sendo aqueles situados nos primeiro e último decis. Esses ajustes resultaram em uma amostra composta por 565 firmas distribuídas setorialmente conforme Quadro 2, em um painel de dados desbalanceado formado por 4.368 observações.

Quadro 2 – Composição da Amostra

Setor	Quantidade de firmas	Número de observações
Administração de ativos/firmas/invest./ negócios – <i>Set</i> ₁	35	235
Comércio – <i>Set</i> ₂	33	272
Construção – <i>Set</i> ₃	37	280
Energia Elétrica – <i>Set</i> ₄	55	508
Instituições Financeiras – <i>Set</i> ₅	17	126
Indústria – <i>Set</i> ₆	275	2.158
Serviços – <i>Set</i> ₇	77	534
Telecomunicações – <i>Set</i> ₈	36	255
Total	565	4.368

Alguns setores foram agrupados em setores mais abrangentes, em razão de que apresentam tratamento tributário semelhante entre si. Contudo, apesar simplificar a análise, essa decisão pode gerar alguns efeitos indesejados, caso alguns dos setores agrupados tenham recebido um tratamento diferenciado ao longo do período de estudo.

A análise da associação entre a *ETR* e os determinantes aqui pesquisados será realizada com base nos modelos abaixo, estimados, conforme as características dos dados, por meio de dados em painel (efeitos fixos e aleatórios):

Modelo 1

$$ETR_{it} = \beta_0 + \beta_1 Tam_{it} + \beta_2 Tam_{it}^2 + \sum_{n=1}^8 \beta_{2+n} Set_n + \sum_{n=1}^8 \beta_{10+n} Set_n \times Tam_{it} + \sum_{n=1}^8 \beta_{18+n} Set_n \times Tam_{it}^2 + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

Modelo 2

$$ETR_{it} = \beta_0 + \beta_1 Tam_{it} + \beta_2 Endv_{it} + \beta_3 IntCap_{it} + \beta_4 IntEst_{it} + \beta_5 Luc_{it} + \sum_{n=1}^8 \beta_{5+n} Set_n + \sum_{n=1}^8 \beta_{13+n} Set_n \times Tam_{it} + \sum_{n=1}^8 \beta_{21+n} Set_n \times Endv_{it} + \sum_{n=1}^8 \beta_{29+n} Set_n \times IntCap_{it} + \sum_{n=1}^8 \beta_{37+n} Set_n \times IntEst_{it} + \sum_{n=1}^8 \beta_{45+n} Set_n \times Luc_{it} + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

As variáveis e coeficientes são detalhadas no Quadro 3.

Quadro 3 – Especificação das variáveis dos modelos

Variável	Descrição		Sinal esperado do coeficiente
<i>ETR</i>	Taxa Efetiva da Tributação sobre o Lucro (IRPJ+CSLL)	$\frac{\text{Imposto Corrente}}{\text{LAIR}}$	Não se aplica
<i>Tam</i>	Tamanho da Firma	Log natural do ativo total	+
<i>Endv</i>	Endividamento da firma	$\frac{\text{Financiamentos}}{\text{Ativo Total}}$	-
<i>IntCap</i>	Intensividade de Capital	$\frac{\text{Imobilizações Líquidas}}{\text{Ativo Total}}$	-
<i>IntEst</i>	Intensividade de Estoques	$\frac{\text{Estoques}}{\text{Ativo Total}}$	+
<i>Luc</i>	Lucratividade	$\frac{\text{Lucro antes do Imposto}}{\text{Ativo Total}}$	+
<i>Set</i>	Variável <i>dummy</i> setorial. As firmas foram agrupadas em 8 grandes setores. De acordo com a classificação ao lado, a <i>dummy</i> assumirá 1, caso a firma integre o setor, do contrário, assumirá 0	Adm. de ativos/firmas /invest./ negócios – <i>Set</i> ₁ Comércio – <i>Set</i> ₂ Construção – <i>Set</i> ₃ Energia Elétrica (geração, distribuição etc.) – <i>Set</i> ₄ Instituições Financeiras – <i>Set</i> ₅ Indústria – <i>Set</i> ₆ Serviços <i>Set</i> ₇ Telecomunicações – <i>Set</i> ₈	?

A mensuração da *ETR* não é uniforme entre os estudos. A questão principal é expressar adequadamente a essência da relação entre o tributo e o lucro, pois há

diversas *proxies* para ambos e isso, em alguns casos, tem sido a origem de muito da controvérsia observada.

Aqui, a adoção do imposto corrente deve-se ao fato de que essa variável expressa o quanto a firma efetivamente deverá pagar de tributo sobre o seu lucro do período, decorrência direta dos ajustes exigidos ou permitidos pela legislação tributária. Já o emprego do *LAIR* deve-se ao fato de que ele é o ponto de partida para tais ajustes. Menor o volume de ajustes, mais próxima estará a *ETR* da alíquota nominal.

O modelo (1) visa testar a representatividade específica do tamanho da firma para a determinação da *ETR*, assim como investigar a significância de uma possível relação não linear entre *Tam* e *ETR*, por isso a inclusão da variável Tam^2 . Já o modelo (2) investiga os efeitos de todas variáveis analisadas sobre a *ETR*.

Em ambos os modelos, a influência do setor sobre a relação estudada será avaliada por meio das variáveis interativas. O teste operacional das hipóteses desta pesquisa ocorre pela avaliação da significância estatística dos coeficientes desses modelos, no tocante a cada uma das variáveis analisadas.

Adicionalmente, serão feitos testes impondo as seguintes restrições aos dados: (i) $ETR > 0$; e (ii) $LAIR > 0$. E, no caso do modelo (2), a fim de realizar o impacto de uma possível relação não linear para o tamanho na amostra geral, também serão incluídas a variável Tam^2 e as respectivas *dummies* setoriais.

4 RESULTADOS

4.1 Estatísticas Descritivas e Correlações

A Tabela 1 evidencia as estatísticas descritivas das variáveis analisadas.

Tabela 1 – Estatísticas Descritivas

Variável	Média	Mediana	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
<i>ETR</i>	0,0909	0,0023	0,1231	0,0000	0,4065
<i>Tam</i>	13,2736	13,4958	2,2197	0,6931	20,0241
<i>Endv</i>	0,7405	0,1979	7,4754	0,0000	246,9630
<i>IntCap</i>	0,2252	0,1389	0,2488	0,0000	0,9906
<i>IntEst</i>	0,0604	0,0062	0,0873	0,0000	0,4775
<i>Luc</i>	-14,0729	0,0459	526,1450	-24.436,40	891,6460

Legenda: *ETR* = Taxa Efetiva da Tributação sobre o Lucro; *Tam* = Tamanho da firma; *Endv* = Endividamento da firma; *IntCap* = Intensividade de Capital; *IntEst* = Intensividade de Estoques; *Luc* = Lucratividade.

Verifica-se que *ETR* possui média de 9,09%, sugerindo, assim, que a tributação efetiva média das firmas brasileiras de capital aberto é bem inferior à alíquota nominal total do IRPJ e da CSLL, que, para a maioria das firmas, é de 34%.

A distribuição dos dados é assimétrica positiva e com uma alta concentração de *ETR* iguais a zero, o que afetou sensivelmente a sua média, uma vez que a média das $ETR > 0$ é igual a 0,1754, percentual ainda muito inferior à carga nominal de 34%.

Interessante notar que, até 2007, a *ETR* média era em torno de 9,68%. Contudo, depois da entrada em vigor do Regime Tributário de Transição (RTT), essa média reduziu, passando para 8,52%, nos os anos de 2008 e 2009, período em que esse regime foi opcional, e, por fim, para 6,88%, nos anos de 2010 e 2011, quando o RTT passou a ser obrigatório. Isso sugere que o houve um aumento do *LAIR* em função da adoção das normas internacionais e que tal aumento não repercutiu efeitos tributários.

O setor de construção (Set_3) e o de administração de ativos (Set_7), são os que apresentam a menor *ETR* média (2,65% e 3,94%, respectivamente), enquanto o setor comercial (Set_2) é que possui a maior *ETR* média (14,06%). Os demais apresentam valores muito próximos da média geral, inclusive o setor financeiro (Set_5), com 9,95%, embora possua carga nominal é 40%

O setor de construção possui um regime tributário específico, direcionado, basicamente, pelo efetivo recebimento das receitas auferidas. Além disso, desde 2004, o setor vem sendo beneficiado pelo Regime Especial de Tributação do Patrimônio de Afetação, instituído pela Lei nº 10.931/2004, onde a tributação ocorre sobre a receita

mensal recebida, com alíquotas de 0,31% a 2,2%, para o IRPJ, e 0,16% a 1,15%, para a CSLL.

Para analisar, preliminarmente, o comportamento linear de cada variável em relação em relação às demais, foram calculadas as correlações constantes na Tabela 2.

Tabela 2 – Matriz de Correlação de Pearson

	<i>ETR</i>	<i>Tam</i>	<i>Endv</i>	<i>IntCap</i>	<i>IntEst</i>	<i>Luc</i>
<i>ETR</i>	1,0000	0,1914***	-0,0498***	0,2135***	0,2494***	0,0208
<i>Tam</i>		1,0000	-0,1407***	0,0977***	-0,0720***	0,1355***
<i>Endv</i>			1,0000	0,0640***	-0,0279*	-0,0041
<i>IntCap</i>				1,0000	0,0965***	0,0237
<i>IntEst</i>					1,0000	0,0185
<i>Luc</i>						1,0000

Legenda: *ETR* = Taxa Efetiva da Tributação sobre o Lucro; *Tam* = Tamanho da firma; *Endv* = Endividamento da firma; *IntCap* = Intensividade de Capital; *IntEst* = Intensividade de Estoques; *Luc* = Lucratividade.

*, **, ***, significância a 10%, 5% e 1%, respectivamente

Com exceção da variável *Luc*, todas as outras apresentaram correlação estatisticamente significativa com a *ETR*. Percebe-se, inclusive, que a direção apresentada por *Tam*, *Endv* e *IntEst*, está de acordo com o previsto pela teoria.

O tamanho apresenta correlação altamente significativa com as demais variáveis. Há uma relação positiva com *IntCap* e com *Luc*, sugerindo, assim, que maiores firmas tenderiam a possuir maior nível de imobilização de capital, bem como maior lucratividade

Observa-se também o tamanho está negativamente correlacionado com *Endv* e com *IntEst*, de modo que é possível supor que maiores firmas apresentariam menor endividamento, bem como menor nível de estoques.

No que se refere à *IntCap*, a correlação positiva com *ETR* e com *Tam* sinaliza uma possível divergência com os pressupostos teóricos, uma vez que maior o nível de imobilização de capital, maior seria a tributação. Por outro lado, isso pode sinalizar que maiores firmas usufruam dos benefícios tributários decorrentes da intensividade de capital.

4.2 Análise das Regressões – Amostra Geral

Para o modelo (1), o teste de Chow (2,9524, p-valor 0,0000) rejeitou a hipótese nula de estabilidade dos parâmetros, para a estimação pela regressão combinada, e o teste de Hausman (39,2393, p-valor 0,0010) rejeitou a hipótese nula da existência de efeitos aleatórios, o que exigiu a estimação por meio do modelo de efeitos fixos. Os principais resultados são evidenciados na Tabela 3.

Tabela 3 – Estimação do Modelo 1 – amostra total

Variável ^a	Coefficiente	Estatística t
<i>Const</i>	0,0794	1,0181
<i>Tam</i>	0,0540	2,1092**
<i>Tam</i> ²	-0,0023	-2,1302**
<i>Set</i> ₁ <i>Tam</i>	-0,0539	-1,7738*
<i>Set</i> ₂ <i>Tam</i>	-0,0814	-1,4641
<i>Set</i> ₃ <i>Tam</i>	0,0182	0,1794
<i>Set</i> ₄ <i>Tam</i>	-0,2031	-2,7913***
<i>Set</i> ₅ <i>Tam</i>	0,0593	0,8297
<i>Set</i> ₆ <i>Tam</i>	-0,0396	-1,4483
<i>Set</i> ₇ <i>Tam</i>	-0,0268	-0,8910
<i>Set</i> ₁ <i>Tam</i> ²	0,0022	1,5017
<i>Set</i> ₂ <i>Tam</i> ²	0,0043	1,7937*
<i>Set</i> ₃ <i>Tam</i> ²	-0,0003	-0,0831
<i>Set</i> ₄ <i>Tam</i> ²	0,0081	2,9510***
<i>Set</i> ₅ <i>Tam</i> ²	-0,0018	-0,5969
<i>Set</i> ₆ <i>Tam</i> ²	0,0018	1,5007
<i>Set</i> ₇ <i>Tam</i> ²	0,0007	0,5528
<i>N.Obs</i>		4.368
<i>R</i> ² <i>ajust.</i>		0,5042
<i>Estat. F</i>		8,7782***

$$\text{Modelo 1: } ETR_{it} = \beta_0 + \beta_1 Tam_{it} + \beta_2 Tam_{it}^2 + \sum_{n=1}^8 \beta_{2+n} Set_n + \sum_{n=1}^8 \beta_{10+n} Set_n \times Tam_{it} + \sum_{n=1}^8 \beta_{18+n} Set_n \times Tam_{it}^2 + \varepsilon_{it}$$

em que: *ETR* = Taxa Efetiva da Tributação sobre o Lucro; *Tam* = Tamanho da firma; e *Set*_{*n*} = Variável *dummy* indicativa do setor econômico da firma.

*, **, ***, significância a 10%, 5% e 1%, respectivamente.

^a As variáveis *Set*₁, *Set*₈, *Set*₈*Tam* e *Set*₈*Tam*² apresentaram colinearidade exata, por isso foram omitidas.

O tamanho (Tam) apresentou uma associação positiva com a ETR , com coeficiente positivo e significativo, tal qual o esperado, ao mesmo tempo, os resultados indicam que, também conforme o esperado, o tamanho apresenta uma relação não linear (Tam^2), apesar de mais fraca, significativamente inversa com a ETR .

Esse cenário sugere que as firmas maiores arcariam com uma maior tributação efetiva sobre os seus lucros, entretanto, isso se daria, até certo nível de tamanho, a partir do qual as firmas estariam sujeitas a uma menor tributação, em razão, por exemplo, da influência política, obtenção de incentivos fiscais ou da realização de planejamentos tributários mais eficientes, o que é condizente com Delgado, Fernandez-Rodriguez e Martinez-Arias (2012).

Setorialmente, verifica-se uma situação inversa para os setores de administração de ativos (Set_1), comercial (Set_2) e de energia elétrica (Set_4), uma vez que há uma relação inversa entre tamanho e ETR (Set_1 e Set_4) e uma relação não linear positiva entre essas variáveis (Set_2 e Set_4).

No entanto, verificam-se relações altamente significativas para energia elétrica (Set_4), uma vez que é um setor altamente regulado. Observa-se uma relação inversa entre tamanho e ETR muito mais forte do que a geral (-0,2031), sugerindo que as maiores firmas nesse setor seriam bem sucedidas na redução da tributação sobre os seus lucros, o que contraria a hipótese dos custos políticos. No entanto, a indicação de uma relação não linear positiva relativiza essa conclusão, pois, aquela associação inversa só seria verificada até um certo limite de tamanho.

No tocante ao modelo 2, as estatísticas de Chow (2,5744, p-valor 0,0000) e de Hausman (72,7261, p-valor 0,0016) também indicaram que a estimação mais adequada dar-se-ia por meio do modelo de efeitos fixos, cujos principais resultados são apresentados na Tabela 4.

Tabela 4 – Estimação do Modelo 2 – amostra total (continua)

Variável^a	Coefficiente	Estatística t
<i>Const</i>	0,04324	1,4304
<i>Tam</i>	0,0014	0,2352
<i>Endv</i>	-0,0995	-2,5027**
<i>IntCap</i>	0,0170	0,3246
<i>IntEst</i>	-0,3892	-0,5199
<i>Luc</i>	0,000004	0,0156
<i>Set₁Tam</i>	-0,0072	-0,7987
<i>Set₂Tam</i>	0,0224	1,5335
<i>Set₃Tam</i>	-0,0033	-0,3122
<i>Set₄Tam</i>	-0,0080	-0,7565
<i>Set₅Tam</i>	0,0183	1,1552
<i>Set₆Tam</i>	0,0022	0,3249
<i>Set₇Tam</i>	-0,0061	-0,8451
<i>Set₁Endv</i>	0,0893	2,1809**
<i>Set₂Endv</i>	-0,0323	-0,5438
<i>Set₃Endv</i>	0,0984	1,5469
<i>Set₄Endv</i>	0,0921	1,9228*
<i>Set₅Endv</i>	-0,0311	-0,2357
<i>Set₆Endv</i>	0,0994	2,5001**
<i>Set₇Endv</i>	0,0948	2,3575**
<i>Set₁IntCap</i>	0,1059	0,8462
<i>Set₂IntCap</i>	0,0274	0,3381
<i>Set₃IntCap</i>	-0,1467	-0,9353
<i>Set₄IntCap</i>	0,1042	1,8330*
<i>Set₅IntCap</i>	-0,0722	-0,6214
<i>Set₆IntCap</i>	-0,0022	-0,0405
<i>Set₇IntCap</i>	-0,0635	-1,0115
<i>Set₁IntEst</i>	0,333301	0,2122
<i>Set₂IntEst</i>	0,71636	0,9459
<i>Set₃IntEst</i>	0,476285	0,6288
<i>Set₄IntEst</i>	6,51798	2,8724***
<i>Set₅IntEst</i>	2,21919	0,5913
<i>Set₆IntEst</i>	0,667193	0,8894
<i>Set₇IntEst</i>	0,695528	0,9148
<i>Set₁Luc</i>	0,0002	0,4681
<i>Set₂Luc</i>	-0,0024	-0,8680
<i>Set₃Luc</i>	0,10178	1,8812*

Tabela 4 – Estimação do Modelo 2 – amostra total (conclusão)

Variável ^a	Coefficiente	Estatística t
<i>Set₄Luc</i>	0,1289	5,5657***
<i>Set₅Luc</i>	0,0610	1,2026
<i>Set₆Luc</i>	-0,000005	-0,0185
<i>Set₇Luc</i>	0,00003	0,1195
<i>N.Obs</i>		4.368
<i>R² ajust.</i>		0,5164
<i>Estat. F</i>		8,8249***

Modelo 2:

$$ETR_{it} = \beta_0 + \beta_1 Tam_{it} + \beta_2 Endv_{it} + \beta_3 IntCap_{it} + \beta_4 IntEst_{it} + \beta_5 Luc_{it} + \sum_{n=1}^8 \beta_{5+n} Set_n + \sum_{n=1}^8 \beta_{13+n} Set_n \times Tam_{it} + \sum_{n=1}^8 \beta_{21+n} Set_n \times Endv_{it} + \sum_{n=1}^8 \beta_{29+n} Set_n \times IntCap_{it} + \sum_{n=1}^8 \beta_{37+n} Set_n \times IntEst_{it} + \sum_{n=1}^8 \beta_{45+n} Set_n \times Luc_{it} + \varepsilon_{it}$$

em que: *ETR* = Taxa Efetiva da Tributação sobre o Lucro; *Tam* = Tamanho da firma; *Endv* = Endividamento da firma; *IntCap* = Intensividade de Capital; *IntEst* = Intensividade de Estoques; *Luc* = Lucratividade e *Set_n* = Variável *dummy* indicativa do setor econômico da firma

*, **, ***, significância a 10%, 5% e 1%, respectivamente.

^a As variáveis *Set₁* a *Set₈*, *Set₈Tam* e *Set₈Tam²* apresentaram colinearidade exata, por isso foram omitidas.

Uma constatação inicial é que a inclusão das demais variáveis demonstrou a não significância do tamanho na determinação da *ETR*. Dentre os determinantes analisados, apenas *Endv* apresentou uma relação inversamente significativa com a *ETR*, conforme o esperado e de acordo com as evidências obtidas por Pohlmann e Iudícibus (2010) e pelos diversos estudos internacionais mencionados na seção 2.2.

No plano setorial, entretanto, *Endv* apresentou comportamento diferente do geral, uma vez que foi observada uma associação significativamente positiva com a *ETR* para os setores de administração de ativos (*Set₁*), de energia elétrica (*Set₄*), industrial (*Set₆*) e de serviços (*Set₇*).

Verifica-se que *Luc* mostrou-se significativo para o setor de construção (*Set₃*), indicando que maior a lucratividade, maior a *ETR*, o que, até certo ponto é curioso, haja vista a tributação desse setor estar vinculada ao volume de receitas.

Já *IntCap*, *IntEst* e *Luc* são determinantes na tributação do setor de energia elétrica (*Set₄*), sendo os dois últimos altamente significativos. Chama a atenção a associação positiva verificada para *IntCap*, na medida em que há um benefício fiscal

específico para o setor que concede a depreciação acelerada incentivada para os bens do ativo imobilizado.

A inclusão de Tam^2 no modelo 2 não afetou a representatividade das variáveis explicativas, no entanto, revelou uma fraca associação positiva entre Tam e ETR , além de uma fraca associação negativa entre ela e ETR , condizente com o esperado.

Outrossim, verificaram-se associações altamente significativas para essas variáveis no setor de energia elétrica (Set_4), entretanto, essas associações foram contrárias àquelas observadas nos coeficientes gerais, ou seja, Tam apresentou associação negativa, enquanto Tam^2 apresentou associação positiva. Esses resultados, alinham-se àqueles obtidos com o modelo 1 e sugerem que a representatividade da relação entre Tam e ETR , diante de outros determinantes, somente é revelada depois de controlados os efeitos da não linearidade de Tam .

4.3 Análise das Regressões – Demais Amostras

Nessa análise adicional, percebe-se que, em relação à amostra geral, as restrições impostas aos dados, sobretudo a relativa à $ETR>0$, afetam sensivelmente os resultados do modelo 1, conforme evidenciado na Tabela 5.

Tabela 5 – Estimação do Modelo 1 –demais amostras (continua)

Variáveis ^a	Restrições			
	ETR>0		LAIR>0	
	Coefficiente	Estatística t	Coefficiente	Estatística t
Const	0,4988	1,6595*	0,2737	1,1522
Tam	0,1542	0,7122	0,2846	1,7281*
Tam ²	-0,0068	-0,9531	-0,0107	-1,9185*
Set ₁ Tam	-0,1707	-0,7632	-0,3107	-1,8628*
Set ₂ Tam	-0,2118	-0,7124	-0,2478	-0,9975
Set ₃ Tam	-0,1138	-0,3136	-0,1677	-0,7622
Set ₄ Tam	-0,6680	-2,7763***	-0,8107	-4,1475***
Set ₅ Tam	-0,0156	-0,0666	-0,1960	-1,0699
Set ₆ Tam	-0,1398	-0,6203	-0,2566	-1,4896

Tabela 5 – Estimação do Modelo 1 –demais amostras (conclusão)

Variáveis ^a	Restrições			
	ETR>0		LAIR>0	
	Coefficiente	Estatística t	Coefficiente	Estatística t
<i>Set</i> ₇ <i>Tam</i>	-0,0892	-0,4032	-0,2413	-1,4221
<i>Set</i> ₁ <i>Tam</i> ²	0,0070	0,9297	0,0111	1,9287*
<i>Set</i> ₂ <i>Tam</i> ²	0,0099	0,9526	0,0103	1,1630
<i>Set</i> ₃ <i>Tam</i> ²	0,0039	0,3096	0,0064	0,8259
<i>Set</i> ₄ <i>Tam</i> ²	0,02645	3,2704***	0,0307	4,5456***
<i>Set</i> ₅ <i>Tam</i> ²	0,0003	0,0394	0,0072	1,0842
<i>Set</i> ₆ <i>Tam</i> ²	-0,1398	-0,6203	0,0098	1,6733*
<i>Set</i> ₇ <i>Tam</i> ²	0,0029	0,3971	0,0079	1,3474
<i>N. Obs</i>	2.263		2.993	
<i>R</i> ² <i>ajust.</i>	0,5151		0,5553	
<i>Estat. F</i>	6,4503***		8,2836***	

$$\text{Modelo 1: } ETR_{it} = \beta_0 + \beta_1 Tam_{it} + \beta_2 Tam_{it}^2 + \sum_{n=1}^8 \beta_{2+n} Set_n + \sum_{n=1}^8 \beta_{10+n} Set_n \times Tam_{it} + \sum_{n=1}^8 \beta_{18+n} Set_n \times Tam_{it}^2 + \varepsilon_{it}$$

em que: *ETR* = Taxa Efetiva da Tributação sobre o Lucro; *Tam* = Tamanho da firma; e *Set*_{*n*} = Variável *dummy* indicativa do setor econômico da firma.

*, **, ***, significância a 10%, 5% e 1%, respectivamente.

^a As variáveis *Set*₁ a *Set*₈, *Set*₈*Tam* e *Set*₈*Tam*² apresentaram colinearidade exata, por isso foram omitidas.

Os coeficientes gerais de *Tam* e *Tam*² perdem a sua significância estatística. Para a restrição *ETR*>0, não se verifica qualquer associação. Já para a restrição *LAIR*>0, observa-se que os coeficientes daquelas variáveis passaram de uma significância estatística de 5% para 10%. Para as demais variáveis, não são observadas alterações importantes.

Essas constatações, juntamente com aquelas obtidas anteriormente com o modelo 1, revelam que o tamanho é uma característica importante somente naquelas ocorrências em que em que *ETR*=0 e *LAIR*=0, de modo que as inferências já realizadas devem ser relativizadas em função dessas restrições.

Já em relação ao modelo 2, de acordo com a Tabela 6, verifica-se que, em ambas as amostras, há uma fraca associação negativa entre *Tam* e *ETR*, contrariando

a evidência obtida com a amostra geral. Isso sugere que as firmas maiores reduziram sua *ETR* quando apresentaram *LAIR*>0 ou *ETR*>0.

Tabela 6 – Estimação do Modelo 2 –demais amostras (continua)

Variáveis ^a	Restrição			
	<i>ETR</i> >0		<i>LAIR</i> >0	
	Coefficiente	Estatística t	Coefficiente	Estatística t
<i>Const</i>	0,1060	1,5106	0,0671	1,1987
<i>Tam</i>	-0,0323	-1,8419*	-0,0236	-1,8393*
<i>Endv</i>	-0,0828	-0,8465	-0,1670	-1,8302*
<i>IntCap</i>	0,1748	2,7028***	0,1404	2,2725**
<i>IntEst</i>	1,3693	1,0636	1,7356	1,3770
<i>Luc</i>	0,0468	0,2910	-0,0509	-0,5140
<i>Set₁Tam</i>	0,0292	1,3018	-0,0013	-0,0786
<i>Set₂Tam</i>	0,0726	2,8663***	0,0630	2,8823***
<i>Set₃Tam</i>	0,0085	0,2673	0,0220	1,3463
<i>Set₄Tam</i>	0,0352	1,5728	0,0316	1,6959*
<i>Set₅Tam</i>	0,0489	1,9113*	0,0492	2,2273**
<i>Set₆Tam</i>	0,0391	2,0335**	0,0303	2,1176**
<i>Set₇Tam</i>	0,0055	0,2873	-0,0028	-0,1951
<i>Set₁Endv</i>	0,4020	2,1095**	0,1280	0,9059
<i>Set₂Endv</i>	-0,0934	-0,7740	0,0567	0,5337
<i>Set₃Endv</i>	-0,2279	-1,0838	0,1862	1,6083
<i>Set₄Endv</i>	0,1687	1,5310	0,1549	1,5276
<i>Set₅Endv</i>	-0,1831	-0,8995	-0,1142	-0,5739
<i>Set₆Endv</i>	0,1088	1,0580	0,1090	1,1583
<i>Set₇Endv</i>	-0,0499	-0,4315	0,0711	0,7060
<i>Set₁IntCap</i>	-0,0371	-0,2796	-0,0975	-0,7471
<i>Set₂IntCap</i>	0,1813	1,1696	0,2598	1,8686*
<i>Set₃IntCap</i>	-1,4875	-2,8420***	-0,2667	-1,1429
<i>Set₄IntCap</i>	0,0144	0,2076	0,0407	0,6126
<i>Set₅IntCap</i>	0,0517	0,1160	0,0944	0,2069
<i>Set₆IntCap</i>	-0,0818	-1,1299	-0,0243	-0,3581
<i>Set₇IntCap</i>	-0,1546	-1,9913**	-0,1123	-1,5123
<i>Set₁IntEst</i>	-1,66531	-0,9029	-1,8849	-1,0176
<i>Set₂IntEst</i>	-1,02126	-0,7887	-1,4614	-1,1527
<i>Set₃IntEst</i>	-1,19561	-0,9157	-1,5820	-1,2486
<i>Set₄IntEst</i>	4,7626	1,8443*	5,0963	1,9881**

Tabela 6 – Estimação do Modelo 2 – demais amostras (conclusão)

Variáveis ^a	Restrição			
	ETR>0		LAIR>0	
	Coefficiente	Estatística t	Coefficiente	Estatística t
Set ₅ IntEst	39,5108	1,1226	39,9445	1,1062
Set ₆ IntEst	-1,1872	-0,9209	-1,4980	-1,1870
Set ₇ IntEst	-0,3909	-0,2954	-0,6865	-0,5342
Set ₁ Luc	-0,0383	-0,2379	0,0514	0,5194
Set ₂ Luc	0,1476	0,7785	0,2015	1,5719
Set ₃ Luc	-0,1246	-0,3065	-0,0113	-0,0655
Set ₄ Luc	0,0748	0,4325	0,2223	1,9293*
Set ₅ Luc	-0,0490	-0,2883	0,0700	0,6176
Set ₆ Luc	-0,0029	-0,0173	0,0644	0,6486
Set ₇ Luc	-0,0470	-0,2923	0,0507	0,5121
N.Obs	2.263		2.993	
R2	0,5387		0,5748	
Estat. F	6,6804***		8,5328***	

Modelo 2:

$$ETR_{it} = \beta_0 + \beta_1 Tam_{it} + \beta_2 Endv_{it} + \beta_3 IntCap_{it} + \beta_4 IntEst_{it} + \beta_5 Luc_{it} + \sum_{n=1}^8 \beta_{5+n} Set_n + \sum_{n=1}^8 \beta_{13+n} Set_n \times Tam_{it} + \sum_{n=1}^8 \beta_{21+n} Set_n \times Endv_{it} + \sum_{n=1}^8 \beta_{29+n} Set_n \times IntCap_{it} + \sum_{n=1}^8 \beta_{37+n} Set_n \times IntEst_{it} + \sum_{n=1}^8 \beta_{45+n} Set_n \times Luc_{it} + \varepsilon_{it}$$

em que: *ETR* = Taxa Efetiva da Tributação sobre o Lucro; *Tam* = Tamanho da firma; *Endv* = Endividamento da firma; *IntCap* = Intensidade de Capital; *IntEst* = Intensidade de Estoques; *Luc* = Lucratividade e *Set_n* = Variável *dummy* indicativa do setor econômico da firma.

*, **, ***, significância a 10%, 5% e 1%, respectivamente.

^a As variáveis *Set₁* a *Set₈*, *Set₈Tam* e *Set₈Tam²* apresentaram colinearidade exata, por isso foram omitidas.

No caso da restrição do *LAIR*, fica mais evidente a possibilidade de uma relação entre tamanho e ajustes para apuração do lucro real e, indiretamente, com o gerenciamento tributário, pois há a sinalização de uma relação inversa entre *Tam* e *ETR*. Setorialmente, o *Tam* passou a ser significativa para os setores comercial (*Set₂*), financeiro (*Set₅*) e industrial (*Set₆*), por outro lado, perdeu significância nos setores de administração de ativos (*Set₁*) e de energia elétrica (*Set₄*). Em todos esses casos, os coeficientes, em ambas as amostras, foram positivos, contrariando a evidência geral dessa estimação .

Já as demais variáveis perderam significância estatística com as restrições impostas à amostra. Contudo, há algumas exceções, como no caso de *IntCap* que tanto *no* geral e para o setor de construção (*Set₃*) apresentou significância estatística, sugerindo a existência de uma associação positiva com a *ETR*, o que contraria os pressupostos teóricos dessa relação.

No caso de *Endv*, é possível que a perda da significância estatística apresentada anteriormente reforce a ideia de que um maior nível de endividamento esteja associado a uma menor tributação, uma vez que essa relação é revelada quando consideradas as ocorrências em que $ETR < 0$ e $LAIR < 0$.

Por fim, apesar de não reportados, os resultados obtidos com a inclusão de Tam^2 revelaram a não significância estatística de *Tam* e fracas associações entre *ETR* e *Endv* (negativa) e entre *ETR* e *IntCap* (positiva). O que reforça a inconclusividade quanto aos efeitos de *Tam* sobre a *ETR*.

5 CONCLUSÃO

Os resultados aqui obtidos indicam que as intensidades de capital e de estoque e a lucratividade não explicam, de forma geral, a taxa efetiva de tributação das firmas brasileiras de capital aberto, de modo que são rejeitas as hipóteses de pesquisa H_{0c} , H_{0d} e H_{0e} .

O endividamento, por sua vez, surge como o principal determinante, revelando uma associação inversa com a *ETR*, condizente com a teoria e com os achados de Pohlmann e Ludícibus (2010), portanto, não sendo possível rejeitar a hipótese H_{0b} . Essa constatação sugere que a tributação pode representar um aspecto importante para as firmas brasileiras quando da definição da sua estrutura de capital.

Já o tamanho somente se mostrou significativo na análise isolada (modelo 1), com base nisso, não foi possível rejeitar H_{0a} . Por esta razão, a avaliação dos pressupostos teóricos que suportam as hipóteses dos custos políticos e do poder político no cenário brasileiro não foi conclusiva, dada as constatações divergentes verificadas. Contudo, os achados sugerem que estudos que busquem avaliar as

escolhas contábeis à luz dessas hipóteses não podem deixar de avaliar a representatividade da variável *Tam* para esse fim.

No entanto, setorialmente, os resultados apontam direções que merecem ser analisadas com uma maior profundidade. Por exemplo, para o setor de energia elétrica, os resultados indicam que Tamanho, Lucratividade e Intensividade do Estoques podem explicar a *ETR*, muito embora, a Lucratividade tenha se mostrado mais importante. Em uma primeira análise, isso pode até ser aceitável, uma vez que todas as elétricas analisadas apresentam pouca variação no tamanho e a tributação é direcionada pelo lucro, no entanto, explorar a especificidade desse setor poderá oferecer elementos adicionais para a compreensão do tema.

Algumas limitações podem ter prejudicado, ou restringido, os resultados aqui obtidos, dentre elas, (i) a definição das variáveis, tais como, endividamento e a própria *ETR*; e (ii) a falta do controle de aspectos específicos da tributação do IRPJ e CSLL (manutenção de prejuízo fiscal, utilização de benefícios fiscais, RTT etc.).

Por fim, entende-se que este trabalho ofereceu algumas contribuições para os estudos na área. Há inúmeras avenidas de pesquisa a serem exploradas, no intuito de melhor compreender a relação entre o poder tributário estatal e o poder econômico privado no Brasil, sobretudo por meio da investigação de características setoriais, o que pode oferecer, inclusive, subsídios para estudos que testam os efeitos custos políticos sobre as escolhas contábeis.

Nota:

Apresentado no Congresso AnpCont 2013 (aceito no Fast Track)

REFERÊNCIAS

BISPO, Jorge de Souza; CALIJURI, Mônica S. Schpallir; LIMA, Iran Siqueira. A importância dos dados contábeis para a relação entre carga tributária, tamanho e setor econômico das empresas brasileiras. **RIC – Revista de Informação Contábil**, v. 3, n. 3, p. 25-43, Jun.-Set. 2009.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Presidência da República, Brasília, DF, 1988. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 01 fev 2013.

_____. **Decreto n. 3000, de 26 de março de 1999.** Presidência da República, Brasília, DF, 1999. Disponível em: < <http://www.planalto.gov.br>>. Acesso em: 01 fev 2013.

_____. **Medida Provisória n. 1.749-37, de 11 de março de 1999.** Presidência da República, Brasília, DF, 2005. Disponível em: <<http://www.receita.fazenda.gov.br/Legislacao/Leis/2008/lei11774.htm>> Acesso em: 01 fev 2013.

_____. **Lei n. 10.931, de 2 de agosto de 2004.** Presidência da República, Brasília, DF, 2004. Disponível em: <<http://www.receita.fazenda.gov.br/Legislacao/Leis/2004/lei10931.htm>> Acesso em: 01 fev 2013.

_____. **Lei n. 11.196, de 21 de novembro de 2005.** Presidência da República, Brasília, DF, 2005. Disponível em: <[http://www.receita.fazenda.gov.br/Legislacao/Leis/2005/ lei11196.htm](http://www.receita.fazenda.gov.br/Legislacao/Leis/2005/lei11196.htm)> Acesso em: 01 fev 2013.

_____. **Lei Complementar n. 123, de 14 de dezembro de 2006.** Presidência da República, Brasília, DF, 2006. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LCP/Lcp123.htm>. Acesso em: 01 fev 2013.

_____. **Lei n. 11.774, de 17 de setembro de 2008.** Presidência da República, Brasília, DF, 2008. Disponível em: <<http://www.receita.fazenda.gov.br/Legislacao/Leis/2008/ lei11774.htm>> Acesso em: 01 fev 2013.

_____. **Medida Provisória n. 578, de 31 de agosto de 2012.** Presidência da República, Brasília, DF, 2012. Disponível em: <<http://www.receita.fazenda.gov.br/Legislacao/Leis/2008/lei11774.htm>> Acesso em: 01 fev 2013.

CHIOU, Yong-Ching; HSIEH, Yao-Chih; LIN, Wenyi. Determinants of effective tax rates for firms listed on china's stock markets: panel models with two-sided censors. **The Business Management Review**, v. 3, n. 1, p. 306-312, 2012.

COSTA, Ana Gabriela, MARTINS, Francisco Vitorino; BRANDÃO, Elísio. Effective tax rate in Portugal: Determinants and Financial Reporting Impact. **Working paper**, November 2012. Disponível em: <<http://ssrn.com/abstract=2180032>>. Acesso em: 01 fev 2013

CHONGVILAIVAN, Aekapol; JINJARAK, Yothin. Firm size and taxes. **The Journal of Korea Economy**. v. 11, n. 1, pp. 145-175, April, 2010.

DELGADO, Francisco. J.; FERNANDEZ-RODRIGUES, Elena; MARTINEZ-ARIAS; Antonio Size and others determinants of corporate effective tax rates in us listed

companies. **International Research Journal of Finance and Economics**, issue 98, p. 160-165, September, 2012

HARRIS, Mark N.; FEENY, Simon. The determinants of corporate effective tax rates: evidence from australia. **Melbourne Institute Working paper** n. 21/99. September, 1999. Disponível em: http://melbourneinstitute.com/downloads/working_paper_series/wp1999n21.pdf. Acesso em: 01 fev. 2013.

HSIEH, Yong-Chih. C. New evidence on determinants of corporate effective tax rates. **African Journal of Business Management**, v. 6, n. 3, p. 1177-1180, January, 2012.

GUPTA, S.; NEWBERRY, K. Determinants of the variability in corporate effective tax rates: evidence from longitudinal data. **Journal of Accounting and Public Policy**, v. 16, p. 1-34, 1997.

KIM, Kenneth. A.; LIMPAPHAYOM, Piman. Taxes and firm size in pacific-basin emerging economies. **Journal of International Accounting, Auditing & Taxation**, v. 7, n. 1, pp. 47-68, 1998.

LOPES, Tatiana. **Custos políticos tributários: o impacto do tamanho na alíquota tributária efetiva**. São Paulo, 2012. 163 f. Tese (Doutorado em Ciências Contábeis) – Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis, Departamento de Contabilidade e Atuária, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012.

NICODÈME, G. Do large companies have lower effective corporate tax rates? A European Survey. **Working paper n° 07/001**, Solvay Business School, Research Institute in Management Science, January 2007. Disponível em: XXX. Acesso em: 01 fev 2013.

NORR, Rohaya Md; MASTUKI, Nor'Azam; BARDAL, Barjoyai. Corporate effective tax rates: a study on malaysian public listed firms. **Malaysian Accounting Review**, v. 7, n. 8., p. 1-20, 2008.

POHLMANN, Marcelo Coletto; IUDÍCIBUS, Sérgio de. Relação entre tributação do lucro e a estrutura de capital das grandes empresas no brasil. **Revista Contabilidade & Finanças**, USP, São Paulo, v. 21, n. 53, p. 1-25, maio/agosto 2010.

PORCANO, Thomas M. Corporate tax rates: progressive, proportional, or regressive. **Journal of the American Taxation Association**, v. 8, p. 17-31, 1986.

SALAMON, Lester M.; SIEGFRIED, John J. Economic power and political influence: the impact of industry structure on public policy. **The American Political Science Review**, v. 71, n. 3, p. 1026-1043, Sep., 1977.

STICKNEY; Clyde P.; MCGEE; Victor E. Effective corporate tax rates: the effect of size, capital intensity, leverage and other factors. **Journal of Accounting and Public Policy**, v. 1, pp. 125-152, 1982.

STIGLER, G. J. The Theory of economic regulation. **The Bell Journal of Economics and Management Science**, v. 2, n. 1, p. 3-21, Spring, 1971.

WATTS, Ross. L.; ZIMMERMAN, Jerold L. Toward a positive theory of determination of accounting standards. **The Accounting Review**, v. LIII, n. 1, pp. 112-134, January, 1978.

_____; _____. Demand for and supply of accounting theory: the market for excuses. **The Accounting Review**, v. LIV, n. 2, pp. 273-305, April, 1979.

_____; _____. **Positive accounting theory**. New Jersey: Prentice-Hall, 1986.

ZIMMERMAN, Jerold L. Taxes and firm size. **Journal of Accounting and Economics**, v. 5, pp. 119-149, 1983.



Artigo recebido em 16/07/2013 e aceito para publicação em 26/09/2013