

RESTRIÇÃO AO CRÉDITO E ESTRUTURA CREDITÍCIA DAS FIRMAS BRASILEIRAS

ALBERTO GRANZOTTO

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA (UFSM)

PROF. DR. WILSON TOSHIRO NAKAMURA

IGOR BERNARDI SONZA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA (UFSM)

JOHNNY SILVA MENDES

UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE (MACKENZIE)

RESTRIÇÃO AO CRÉDITO E ESTRUTURA CREDITÍCIA DAS FIRMAS BRASILEIRAS

Resumo

O presente artigo buscou identificar a composição e os determinantes da estrutura das dívidas das firmas brasileiras restritas e irrestritas financeiramente, negociadas na Brasil, Bolsa e Balcão. Para a consecução do objetivo proposto, foram estimadas regressões por meio do método dos mínimos quadrados ordinários (OLS) para 625 firmas brasileiras entre 2010 e 2017. Considerando uma estrutura de dívida formada por (i) notas promissórias; (ii) linhas de crédito rotativo; (iii) Dívida bancária; (iv) títulos e notas sênior; (v) títulos e notas subordinadas; (vi) arrendamentos de capital; e, (vii) outras, foi identificado que as firmas restritas financeiramente compõem sua estrutura principalmente por dívida oriunda de bancos, sendo que estes atuam como um monitor mitigando assimetrias de informação. Por outro lado, as firmas irrestritas, por terem uma menor restrição, equilibram sua composição por meio de dívidas bancárias e buscam financiar sua estrutura também por títulos públicos. Além desta identificou-se que as firmas restritas ao crédito que são mais tangíveis, com maior pagamento de dividendos e mais lucrativas tendem a especializar sua composição de dívida, isto é, a homogeneizar sua estrutura, já as firmas restritas que possuem maiores oportunidades de crescimento, maiores níveis de alavancagem e maiores disponibilidades de recursos internos tendem a diversificar sua composição de dívida, isto é, a heterogeneizar sua estrutura.

Palavras-chave: Restrição financeira. Estrutura da dívida. Firmas brasileiras.

Abstract

The present article sought to identify the composition and determinants of the debt structure of financially restricted and restricted Brazilian firms, traded in Brazil, Bolsa e Balcão. In order to achieve the proposed objective, we estimated the OLS regressions for 625 Brazilian firms between 2010 and 2017. Considering a debt structure formed by (i) promissory notes; (ii) revolving credit lines; (iii) Bank debt; (iv) senior notes and notes; (v) securities and subordinated notes; (vi) capital leases; and (vii) others, it was identified that the restricted firms financially make up their structure mainly by debt from banks, which act as a monitor mitigating information asymmetries. On the other hand, unrestricted firms, because they have a smaller restriction, balance their composition through bank debt and seek to finance their structure also by public bonds. In addition, it was identified that credit-restricted firms that are more tangible, with higher dividend payments and more profitable tend to specialize their debt composition, that is, to homogenize their structure, as well as restricted firms that have greater growth opportunities, higher levels of leverage and greater availability of domestic resources tend to diversify their debt composition, that is, to heterogenize their structure.

Key-Words: Financial constraints. Debt structure. Brazilian firms

1 Introdução

A estrutura de capital tem sido um dos principais temas pesquisados em finanças corporativas, seja pela busca da compreensão da escolha ótima da estrutura de capital seja pelo entendimento de seus determinantes (Póvoa & Nakamura, 2014). Da mesma forma, Colla *et al* (2013) apontam que muita atenção foi destinada às questões de por que as empresas optam por emitir dívida sobre capital próprio e como a estrutura de capital ideal é projetada para minimizar o custo de financiamento de uma empresa.

Assim, a maioria dos estudos existentes sobre estrutura de capital trata da escolha da empresa no tocante ao capital próprio ou de terceiros para financiar suas atividades, porém esta decisão envolve também a opção sobre o tipo de recurso de terceiro a ser utilizado, isto é, sua estrutura de dívida. Nesse sentido, em específico, quando analisado somente os recursos de terceiros, a maioria dos estudos sobre estrutura de capital direcionaram sua atenção para a

construção de modelos teóricos bem como o tratamento como se esta fonte de capital fosse uniforme, isto é, fosse formada por uma única fonte de recursos (Rauh & Sufi, 2010; Póvoa & Nakamura, 2014). No entanto, segundo Colla, Ippolito e Li (2013), a estrutura da dívida não é uniforme, e, por consequência, nenhuma dessas teorias, em sua forma mais simples, é adequada para explicar a heterogeneidade da dívida.

Nesse sentido, Rauh e Sufi (2010) ao proporem a precursão de analisar a disseminação da prioridade da estrutura da dívida em toda a distribuição de qualidade de crédito, demonstraram que os estudos tradicionais de estrutura de capital que ignoram a heterogeneidade da dívida perdem uma variação substancial na estrutura de capital. Assim, ao tratar o endividamento junto a terceiros como uma fonte de recursos uniforme, são ignoradas características (origem dos recursos, maturidade, custos de transação, incentivos aos gerentes, assimetrias de informações, etc) potencialmente relevantes para a compreensão da forma pela qual as empresas estruturam seu endividamento (Póvoa & Nakamura, 2014).

Neste estudo, fornecemos uma série de novos *insights* sobre a composição e os determinantes da estrutura das dívidas das firmas brasileiras condicionada a sua conjuntura creditícia, isto é, a sua restrição/irrestrição ao crédito. Essas informações baseiam-se em um novo conjunto de dados obtidos pelo Capital IQ, onde este registra a representatividade de cada tipo de dívida sob o seu respectivo total, revelando o acesso ao crédito das firmas brasileiras. Assim, entender as principais fontes de dívidas para as firmas restritas comparativamente às irrestritas podem revelar diferentes acessos ao crédito, dado diferenças observáveis em suas estruturas. Portanto, as particularidades são determinantes para uma empresa decidir entre uma dívida privada (contratando financiamento através de bancos) e emissão de títulos corporativos (como a emissão de debêntures e notas promissórias), entre outras opções de financiamento disponíveis no mercado. Além do tipo de dívida, as particularidades do mercado financeiro brasileiro, como a acesso limitado ao crédito, pode influenciar na homogeneização (especialização) bem como de uma heterogeneização (diversificação) de suas fontes de dívida moldando sua estrutura de capital externo.

Póvoa e Nakamura (2014) são os pioneiros em estudar a homogeneidade versus a heterogeneidade da estrutura da dívida no Brasil, contudo não há estudos no Brasil que contemplem os apontamentos de Colla *et al* (2013) de que as firmas mais restritas tendem a se especializar (concentrar em uma ou duas fontes de dívida). Assim este estudo se justifica pelo seu ineditismo em relacionar a restrição ao crédito e a estrutura creditícia das firmas brasileiras, isto é, ao examinar a estrutura de dívida das firmas, é importante considerar não apenas os determinantes de sua estrutura de dívida, mas também as restrições à capacidade da empresa de atingir sua estrutura de dívida desejada (Colla *et al* 2013). Nesse contexto, o presente estudo objetivou identificar a composição e os determinantes da estrutura da dívida das firmas brasileiras restritas e irrestritas financeiramente, negociadas na B3 entre 2010 e 2017.

De uma maneira geral, os resultados apontaram que a principal diferença entre a estrutura da dívida das firmas restritas comparativamente as firmas irrestritas é a alta dependência de dívida bancária para o primeiro grupo. Adicionalmente, identificou-se que firmas restritas ao crédito que são mais tangíveis, com maior pagamento de dividendos e mais lucrativas tendem a especializar sua composição de dívida, isto é, a homogeneizar sua estrutura, já as firmas restritas que possuem maiores oportunidades de crescimento, maiores níveis de alavancagem e maiores disponibilidades de recursos internos tendem a diversificar sua composição de dívida, isto é, a heterogeneizar sua estrutura de dívida.

Por fim, para melhor desenvolvimento do estudo, este está dividido em 5 seções incluindo esta introdução. A seção 2 evidencia a revisão de literatura, a sessão 3 os procedimentos metodológicos, a seção 4 os resultados e por fim, a seção 5 apresenta as conclusões do estudo bem como as principais considerações e limitações do estudo

2 Estrutura da dívida e restrição ao crédito

Grande parte dos estudos que tratam sobre a estrutura de capital ainda tratam o capital de terceiros como uma fonte de recursos uniforme, porém existe um corpo internacional e nacional de pesquisa teórica que reconhece a heterogeneidade da dívida e procura entender as razões para isso (Rauh & Sufi, 2010, Colla, Ippolito & Li, 2014; Póvoa & Nakamura, 2014, 2015). Desta forma, conforme Graham e Leary (2011) houve avanços no tocante a estrutura da dívida e atualmente algumas das contribuições teóricas vêm direcionando seus estudos para a heterogeneização da dívida, como demonstrado logo na sequência.

Conforme Lucinda e Saito (2005), o reconhecimento teórico acerca da heterogeneidade e dos determinantes da formação sobre as fontes de endividamento se desenrolou ao longo de três grandes linhas intimamente relacionadas com aqueles referentes à estrutura ótima de capital. A primeira delas enfatiza o papel da assimetria de informação, a segunda o papel da eficiência do processo de liquidação em caso de insolvência, e a terceira se foca sobre o papel do risco moral nesta decisão.

O papel referente à assimetria de informação tem como base os achados de Diamond (1991), no qual defende que quanto maior a assimetria de informações maior a tendência de especializar seu endividamento principalmente por meio de colocações privadas de dívida, isto é, *private placement* (monitoramento através de um banco para aliviar o risco moral). Segundo, Diamond (1991) os tomadores buscam empréstimos inicialmente dos bancos, mas podem posteriormente emitir dívida diretamente, sem usar um intermediário, em que o registro de crédito adquirido quando monitorado por um banco serve para prever ações futuras do tomador quando não monitorado. Portanto, ao concluir, Diamond (1991) aponta que o modelo prevê que, se o risco moral for suficientemente difundido, os novos tomadores de empréstimo começarão a adquirir sua reputação sendo monitorado (bancos) e, posteriormente, passarão a emitir dívida diretamente colocada (dívida pública). Este resultado é corroborado posteriormente por Johnson (1997).

Já o papel referente à liquidação tem como base os resultados de Hart (1995), no qual analisaram os elevados custos associados a uma eventual liquidação, oriunda da escolha entre as colocações privadas de dívida em relação às ofertas públicas. Conforme Myers e Rajan (1998) os bancos usufruem de uma habilidade superior para lidar com empresas em situação de dificuldade financeira, bem como tomar decisões entre forçar a liquidação da empresa ou renegociar suas dívidas. Assim, há uma relação direta entre a propensão à empresa se liquidar e a tendência a optar pelo endividamento por meio de bancos (Myers & Rajan, 1998)

Por fim, no que se refere ao papel do risco moral este se baseia na possibilidade dos agentes possuírem interesses distintos, o que faz surgir o problema de agência entre os administradores da empresa (o agente) e os acionistas e outros *stakeholders* (os principais) (Lucinda & Saito, 2005). Dessa forma, no intuito de mitigar o risco moral, as partes incorrem em custos de transação na confecção de contratos que servem de mecanismos de monitoramento ao agente, contudo quanto maior estes custos bem como as assimetrias de informações nas tomadas de decisões entre as partes maior a preferência por meio de fontes bancárias.

Portanto, em linhas gerais, o perfil dos tomadores de dívida por meio de *private placement* pode ser compilado como sendo formado por firmas pequenas, baixa proporção de ativos fixos em relação aos ativos totais, alta volatilidade nos resultados, baixo *rating* e baixa reputação (empresas jovens), maior assimetria de informações e também menos lucrativas (Diamond, 1991; Lucinda & Saito, 2005; Hart 1995, Póvoa & Nakamura, 2014). Assim, tanto o modelo de assimetria de informação quanto os modelos de liquidação e risco moral apontam para a explicação da escolha por determinadas fontes de dívida a partir das características ou especificidades das empresas tomadoras de recursos e, dessa forma, espera-se que a empresa concentre seu endividamento nas fontes de dívida especificadas pelo modelo teórico (Póvoa & Nakamura, 2014).

Posteriormente a estes estudos, surgem outros demonstrando a tomada de recursos por meio de variadas fontes de dívidas concomitantemente. Rauh e Sufi (2010) são os primeiros a identificar a estrutura da dívida como uma dimensão importante da escolha geral da estrutura de capital. Estes autores fornecem uma série de novos insights sobre as decisões de estrutura de capital, reconhecendo que as empresas usam simultaneamente diferentes tipos, fontes e prioridades de dívida. Para isso, Rauh e Sufi (2010) compõem uma amostra de 305 empresas entre 1996 a 2006 e se valem de uma motivação teórica de que quase 70% das observações de sua amostra compreendem uma estrutura da dívida de pelo menos dois tipos de dívida.

Entretanto, Rauh e Sufi (2010) sofreram críticas feitas por Colla *et al* (2013), de que as suas conclusões de que as empresas usam diferentes tipos de dívida não é representativa da população das empresas norte-americanas. Nesse sentido, seguindo a proposta de Rauh e Suffi (2010), Colla *et al* (2013) buscaram examinar a estrutura da dívida empregada pelas empresas de capital aberto dos EUA, usando uma base de dados nova e abrangente, totalizando 3.296 empresas para o período de 2002 a 2009. Por meio do Índice Herfindahl-Hirschman (HHI) os autores verificaram que 85% das empresas da amostra compõem sua estrutura predominantemente com um tipo de dívida, mostrando assim uma notável tendência à especialização. Além disso, os autores evidenciaram que o grau de especialização da dívida varia amplamente entre diferentes subamostras, onde grandes empresas tendem a diversificar através de múltiplos tipos de dívida, enquanto empresas menores se especializam em menos tipos.

No cenário brasileiro, tendo em vista lançar luz sobre a composição da dívida, Póvoa e Nakamura (2014) buscaram identificar se as empresas que atuam no Brasil tendem a adotar uma estrutura de dívida especialista ou se estas apresentam padrões de endividamento diversificados. Para tanto, os autores analisaram a composição da dívida de 113 empresas entre 2007 e 2011 e evidenciaram que os seus resultados corroboram com os de Colla *et al* (2013), ou seja, ambos os padrões de endividamento podem ser encontrados dentre as empresas que atuam no Brasil, sendo a diversificação da dívida observada principalmente em firmas com altas oportunidades de investimento e de maior porte.

Contudo, ao comparar o estudo de Póvoa e Nakamura (2014) com o estudo de Colla *et al* (2013) podem ser vistos resultados distintos, o que salienta diferenças e idiosincrasias entre os países. Colla *et al* (2013) identificaram que em torno de 85% das firmas buscam se especializar na utilização de um tipo de dívida, no entanto Póvoa e Nakamura (2014) evidenciaram que para a realidade das firmas brasileiras, apenas 33,33% ($IHH > 0,7$) buscam especializar sua estrutura de dívida. Por outro lado, as firmas que possuem uma estrutura heterogênea de dívida (66,67% da amostra) foram divididas em em dois grupos, isto é, o grupo de firmas que diversificaram sua estrutura de dívida de forma forte e que usam em média 3,8 fontes de recursos simultaneamente ($0 < IHH < 0,4$) e as que diversificaram sua estrutura de dívida de forma fraca e que usam em média 1,2 fontes de recursos ($0,4 < IHH < 0,7$).

Outro resultado de Póvoa e Nakamura (2014) que pode ser relacionado aos achados de Colla *et al* (2013) é que ao especificar as tipologias de dívidas, os autores demonstraram que ao longo do tempo que cerca de dois terços das empresas norte-americanas dependem de títulos e notas seniores para financiamento (38,2%). Além do mais, cerca de metade das empresas utiliza linhas de crédito sorteadas ou empréstimos a prazo para financiamento. Contudo, a realidade brasileira evidenciada por Póvoa e Nakamura (2014) aponta que a principal fonte de crédito é oriunda de bancos, seguidas de títulos corporativos e dívida subsidiada, tanto para a amostra agregada quanto para os grupos. Assim, quando analisado as médias dos tipos de dívida por grupo, isto é, heterogeneidade forte e fraca bem como homogeneidade, o endividamento oriundo dos bancos se mantém como principal fonte de crédito para os três grupos (0,37; 0,27; 0,71, respectivamente) (Póvoa & Nakamura, 2014).

Contudo, a maioria destes estudos ao explorar a estrutura da dívida, não listam e testam fatores candidatos a determinantes da especialização/diversificação da dívida. Uma das possíveis explicações para a especialização da dívida são fornecidas por Colla *et al* (2013). A primeira delas refere-se a redução dos custos esperados de falência, onde para Colla *et al* (2013) as empresas com maiores custos esperados de falência devem ser mais especializadas em seus empréstimos para reduzir os custos de renegociação associados a múltiplos credores, enquanto empresas com menores custos esperados de falência devem diversificar entre diferentes tipos de dívida. A segunda explicação para Colla *et al* (2013) é que a composição da dívida é escolhida para aliviar problemas de informação e fornecer incentivos para monitorar, assim, empresas opacas que enfrentam altos custos de coleta e monitoramento de informações devem ter uma estrutura de dívida mais concentrada. Por outro lado, quando as empresas mutuárias são relativamente transparentes, os custos de coleta e monitoramento de informações são mais baixos, e a diversificação entre os diferentes tipos de dívida deve ser mais provável. Por fim, a terceira explicação refere-se ao acesso limitado ao crédito (restrição financeira), onde para os autores algumas empresas podem achar certos tipos de dívida proibitivamente caras e acabam se especializando em tipos de dívida que não são tão caros. Assim, os autores apontaram que as empresas com fácil acesso ao capital (irrestritas) deveriam exibir um menor grau de especialização da dívida (diversificadas), enquanto as empresas com acesso restrito ao capital (restritas) deveriam ter uma estrutura de dívida mais concentrada (especialista). O presente estudo busca evidências em relação a esta explicação de Colla *et al* (2013).

Ao testar este último fator, Colla *et al* (2013) usam a classificação de crédito (*rating*) das firmas como medida de restrição ao crédito, pelo fato que se a firma possuí-la, esta pode aliviar as assimetrias de informação, dado o monitoramento feito por agências de classificação e coberturas por analistas do mercado, que então disseminam as informações para os mercados de capitais. Assim, para captar esta ideia, os autores, regridem a especialização/diversificação da dívida (Índice Herfindahl-Hirschman) contra empresas que não possuem *rating* de crédito (medida de restrição ao crédito) e identificaram uma associação positiva e significativa entre estas variáveis, indicando que se as firmas não possuírem *rating* (restrição de crédito) maior será o HHI, isto é, mais especializada será a estrutura de dívida da empresa.

Assim, conforme Colla *et al* (2013) a relação entre restrição ao crédito e especialização de dívida fornecem evidências sugestivas de que as empresas se especializam em poucos tipos de dívida porque não têm acesso a alguns segmentos dos mercados de dívida. Portanto, firmas restritas financeiramente seriam mais propensas a especialização de dívida ao invés da diversificação.

Contudo, ao buscar verificar a composição e os determinantes da estrutura da dívida das firmas restritas e irrestritas no cenário brasileiro resultados distintos podem ser encontrados, seguindo o cotejo referido sobre os resultados de Póvoa e Nakamura (2014) e Colla *et al* (2013).

Diferentemente de Colla *et al* (2014), Rauh e Suffi (2010) mostram que as empresas com grau de investimento (BBB e superior; classificadas geralmente como irrestritas), concentram sua composição da dívida em duas tipologias de dívida, enquanto firmas com baixa qualidade de crédito (BB e inferiores; classificadas como restritas) disseminam e possuem uma estrutura de dívida mais heterogênea (Rauh & Sufi, 2010).

Assim, um fator restritivo na estratificação da dívida são os limites de emissão, onde estes são normalmente necessários para descartar a inadimplência corporativa ao mitigar a mudança de risco de acionistas para detentores de dívida (Jensen & Meckling, 1976). Como visto nos modelos e nos achados supracitados, as firmas que possuem mais assimetrias de informação bem como maior propensão ao risco moral (cenário brasileiro) seguem uma busca por dívida privada para posteriormente, acessar o mercado de títulos públicos como *commercial papers* (criação de reputação oriunda do monitoramento bancário). Assim, se as firmas brasileiras que estão restritas financeiramente possuírem este limite de emissão de dívida uma

estratégia é buscar diversificar sua estrutura de dívida com o intuito de aliviar estes limites de emissão, ou seja, complementar a necessidade de recursos por meio de outras fontes.

3 Procedimentos Metodológicos

Para identificar a composição e os determinantes da estrutura dívida das firmas restritas e irrestritas financeiramente, foi utilizada uma pesquisa exploratório-descritiva baseada em métodos quantitativos.

Inicialmente, os dados referentes às demonstrações de resultado, fluxo de caixa e balanço patrimonial foram coletadas principalmente pelo Economática, e os dados referentes a estrutura da dívida foram obtidos por meio do Capital IQ. Este decompõe o total da dívida em sete tipos de dívida mutuamente exclusivos, como seguem: (i) Notas promissórias (*commercial paper*); (ii) linhas de crédito rotativo (*revolving credit facilities*); (iii) Dívida bancária (*term loans*); (iv) títulos e notas sênior (*senior bonds and notes*); (v) títulos e notas subordinadas (*subordinated bonds and notes*); (vi) arrendamentos de capital (*capital leases*).

Em seguida, assim como em Colla *et al* (2013) as bases foram unidas (*merged*) resultante das firmas do Economática com o Capital IQ. Após aplicado estes filtros, a amostra final foi composta por 625 firmas brasileiras negociadas na Brasil, Bolsa e Balcão (B3), compreendendo o período disponível de 2010 à 2017 (8 anos).

O segundo procedimento metodológico consiste em separar a amostra em firmas restritas (mais restritas) e não restritas (menos restritas) conforme medidas propostas pela literatura. Em relação a esta subdivisão, há grandes impasses na definição do que caracteriza uma restrição financeira, como as levantadas por Fazzari, Hubbard e Petterson (1988), Kaplan e Zingales (1997), Almeida, Campello e Weisbach (2004) entre outros. Assim, a identificação de restrição financeira é de tamanha dificuldade, pelo fato de que não existe um critério único previamente definido para se identificar a presença de restrição financeira bem como pelo fato de ser uma variável não observável diretamente. Os critérios para separação de firmas em restritas e irrestritas têm sido quantitativos e normalmente estão em sintonia com as características de financiamento baseados no mercado de capitais (Kappel, 2017). Portanto, há uma série de abordagens plausíveis para classificar as empresas em categorias financeiramente restritas e não restritas. Assim como Almeida, Campello e Weisbach (2004), não temos fortes prioridades sobre qual abordagem é a melhor, nesse sentido foi usado cinco esquemas alternativos (tamanho, dividendos, rating, commercial paper, índice KZ) para subdividir a amostra em restritas e não restritas ao crédito.

O terceiro procedimento metodológico consiste em medir o grau de diversificação/especialização da dívida entre as empresas. Para isso optou-se por seguir a metodologia de Colla *et al* (2013), baseado no Índice Herfindahl-Hirschman (IHH), no qual é normalizado pelo uso do tipo de dívida. Assim, o cálculo segue basicamente dois passos, como segue:

$$SSI_{i,t} = \frac{NP_{i,t}}{DT_{i,t}} + \frac{CR_{i,t}}{DT_{i,t}} + \frac{TNSE_{i,t}}{DT_{i,t}} + \frac{TNSU_{i,t}}{DT_{i,t}} + \frac{DB_{i,t}}{DT_{i,t}} + \frac{AC_{i,t}}{DT_{i,t}} + \frac{Outras_{i,t}}{DT_{i,t}} \quad (1)$$

onde $SSI_{i,t}$, t é a soma dos índices de tipos de dívidas ao quadrado para a empresa i no ano t ; NP , LCR , DB , $TNSE$, $TNSU$, AC e $Outros$, referem-se a notas promissórias, linhas de crédito rotativo, dívida bancária, títulos e notas sênior, títulos e notas subordinadas, arrendamentos de capital e outras dívidas, respectivamente; e, por fim, DT refere-se ao total da dívida. Depois compõem-se o $IHH_{i,t}$ como segue:

$$IHH_{i,t} = \frac{SSI_{i,t} - \frac{1}{7}}{1 - \frac{1}{7}} \quad (2)$$

Quadro 3 – Definição de variáveis

Medidas de Restrição ao crédito				
Variáveis	Descrição/Cálculo	Autores	Descrição	
Rating	Dummy igual a 1 se a firma foi avaliada entre 2010 e 2017 e 0 caso contrário.	Almeida, Campello & Weisbach (2004), Rauh & Sufi (2010), Colla, Ippolito & Li (2013).	Assim, atribuímos ao grupo financeiramente restrito (irrestrito) aquelas empresas que nunca tiveram sua dívida pública avaliada durante nosso período de amostra parte inferior (aquelas cujos títulos foram classificados durante o período da amostra).	
Tamanho	Logaritmo natural do Ativo Total Tam: $\ln At_{i,t}$	Almeida Campello & Weisbach (2004), Chalhoub, Kirch & Terra (2015);	A intuição por trás desta classificação segue que as pequenas empresas são tipicamente jovens, menos conhecidas e, portanto, mais vulneráveis às imperfeições do mercado de capitais. Assim, atribuímos ao grupo financeiramente restrito (irrestrito) aquelas empresas na parte inferior (superior) de três decis da distribuição de tamanho.	
KZ-Index	$KZ_{i,t} = -1,002FC_{i,t} + 0,283MB_{i,t} + 3,139Alav_{i,t} - 39,368Div_{i,t} - 1,315Caixa_{i,t}$	Kaplan & Zingales (1997), Almeida Campello e Weisbach (2004),	Construímos um índice de probabilidade (Índice KZ) de uma empresa enfrentar restrições financeiras aplicando a linearização aos dados com base no Fluxo de caixa, no Q de Tobin, Alavancagem, dividendos e retenção de caixa. Atribuímos as empresas na parte inferior (superior) dos três decis da classificação do índice KZ são consideradas sem restrições financeiras (restritas).	
Dividendos	$Div = \frac{Div_{i,t}}{Lucro Líquido_{i,t}}$	Fazzari, Hubbard e Petersen (1988), Almeida Campello e Weisbach (2004)	Fazzari, Hubbard e Petersen (1988) consideraram os pagamentos de Dividendos como reflexo das restrições financeiras pelo fato de que as firmas só pagam Dividendos caso haja sobra de caixa, ou seja, sobras residuais. Assim, atribuímos ao grupo financeiramente restrito (irrestrito) as empresas nos três decis inferiores (superiores) da distribuição anual de dividendos.	
Commercial papers	Dummy igual a 1 se a firma emitiu notas promissórias e foi avaliada entre 2010 e 2017 e 0 caso contrário.	Almeida, Campello e Weisbach (2004)	A intuição por trás da emissão de commercial papers é que as empresas buscam emissões de dívida pública possuem menores assimetrias de informação e possuem maior reputação perante o mercado. Assim, atribuímos ao grupo financeiramente restrito (irrestrito) as empresas que emitiram <i>comercial papers</i> entre 2010 e 2017 e tiveram avaliação de crédito (<i>rating</i>) (emitiram <i>comercial papers</i> entre 2010 e 2017 e não tiveram avaliação de crédito (<i>rating</i>))	
Determinantes da estrutura de dívida das firmas restritas e irrestritas financeiramente				
Variáveis Independentes	Descrição/Cálculo	Autores	Sinal	Descrição
<i>Market-to-book</i>	$MB_{i,t} = \frac{Valor\ de\ mercado_{i,t}}{Valor\ patrimonial_{i,t}}$	Rauh & Sufi (2010), Colla, Ippolito & Li (2013)	+	Empresas com maiores oportunidades de crescimento (<i>market to book</i> como proxy para oportunidades de crescimento) geram maior percepção quanto ao risco, o que pode dificultar o acesso a fontes de financiamento diversificadas. Por essa razão, a heterogeneidade no endividamento estaria associada a valores mais baixos de <i>market to book</i> .

		Póvoa & Nakamura (2014)	-	As firmas brasileiras (países emergentes) que possuem maiores oportunidades de crescimento necessitam de recursos que, muitas vezes, não são suficientemente gerados pelos lucros retidos. Dessa forma, empresas com valores de <i>market to book</i> mais altos geralmente apresentam níveis mais elevados de endividamento, sendo este um fator que favorece a heterogeneidade na estrutura de dívida.
Tangibilidade	$Tang_{i,t} = \frac{Ativo\ imobilizado_{i,t}}{Ativo\ total_{i,t}}$	Colla, Ippolito & Li (2013), Póvoa & Nakamura (2014)	-	a tangibilidade de ativos pode reduzir as assimetrias de informação, porque os ativos tangíveis são mais facilmente avaliados pelas empresas externas e usados como colateral
Alavancagem	$Alav_{i,t} = \frac{(PC + PNC)_{i,t}}{Ativo\ total_{i,t}}$	Colla, Ippolito & Li (2013); Jensen & Meckling, 1976)	-	Um fator restritivo na estratificação da dívida são os limites de emissão, onde estes são normalmente necessários para descartar a inadimplência corporativa ao mitigar a mudança de risco de acionistas para detentores de dívida. Assim, quanto maior o endividamento mais diversificadas devem ser suas fontes para suprir os limites de emissão.
FC	$FC = \frac{EBIT(1 - 0,34) + Depreciação}{Ativo\ Total}$	Almeida Campello & Weisbach (2004); Chalhoub, Kirch & Terra (2015)	+/-	Pelos trabalhos anteriores, não foi verificado o uso desta variável como um determinante da estrutura da dívida, contudo é de extrema relevância adicioná-la, pois, conforme Chalhoub, Kirch e Terra (2015) o fluxo de caixa operacional é a principal fonte de caixa para as firmas brasileiras. Assim, a composição das fontes de dívida pode estar sendo influenciada dado a exaustão da disponibilidade de recursos internos
DIV	$Div = \frac{Div_{i,t}}{Lucro\ Líquido_{i,t}}$	Colla, Ippolito & Li (2013)	-	Firmas que pagam mais dividendos sinalizam ao mercado solvência bem como diminuem conflitos de agência, diminuindo, portanto, assimetrias de informação o que permite uma maior diversificação de suas fontes de dívida
ROA	$ROA_{i,t} = \frac{Lucro\ Líquido_{i,t}}{Ativo\ total_{i,t}}$	Rauh & Sufi (2010)	+	Sob a hipótese da teoria da <i>pecking order</i> , as empresas (depois de esgotar a disponibilidade de recursos internos) preferirão usar a dívida para ajustar a estrutura financeira. Essa preferência deriva da noção de que a dívida é consideravelmente menos “sensível à informação” do que o financiamento por ações (<i>equity</i>), na medida em que seu valor em equilíbrio não depende tão fortemente da informação privilegiada dos gerentes.

Fonte: Elaborado pelos autores

Se uma firma brasileira empregar exclusivamente um único tipo de dívida, o IHH é igual a um, enquanto se uma empresa simultaneamente emprega todos os sete tipos de dívida em igual proporção, o HHI é igual a zero (Colla *et al* 2013). Consequentemente, valores mais altos de IHH indicam a tendência das firmas de se especializarem em menos tipos de dívida (Colla *et al* 2013).

O quarto procedimento metodológico consiste em estimar estatísticas descritivas da estrutura da dívida das firmas restritas comparativamente as firmas irrestritas financeiramente. Com base nesta etapa tem-se a consecução parcial do objetivo proposto, pois por meio das estimativas descritivas é possível identificar a composição das dívidas (diversificação/especialização) bem como o direcionamento (privada/pública) das firmas restritas bem como das firmas irrestritas.

Por fim, o quinto procedimento metodológico consiste em identificar os determinantes da estrutura da dívida. Os principais determinantes seguem o estudo de Colla *et al* (2013) e Póvoa e Nakamura (2014), descritos na fórmula (3) a seguir:

$$IHH_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 MB_{i,t} + \beta_2 AL + \beta_3 TANG_{i,t} + \beta_4 DIV_{i,t} + \beta_5 ROA_{i,t} + \beta_6 FC_{i,t} + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

onde $IHH_{i,t}$ é representa a variável de interesse, dada pelo índice calculado pela soma dos quadrados das razões dos sete tipos de dívida estabelecidos para a empresa “*i*” no tempo “*t*”; Os coeficientes em sua ordem sequencial representam: coeficiente linear (β_0), Tempo de Abertura de Capital (β_1); tamanho das firmas (β_2); Market-to-book (β_3); Tangibilidade (β_4); Alavancagem (β_5), Rating de crédito (β_6); $EFind_i$ representa os efeitos fixos industriais, $EFTemp_t$ representa os efeitos fixos temporais e ε_{it} representa o termo de erro estocástico.

Para estimar a equação (3), tanto para as firmas restritas quanto para as não restritas, foi utilizado o método dos Mínimos Quadrados Ordinários (MQO), em um painel não balanceado. Com o intuito de tornar robusta as estimações, foram aplicados alguns testes discutidos por Wooldridge (2013), como seguem arrolados: (i) Matriz de correlação e teste de Teste VIF; (ii) Teste de Heterocedasticidade; (iii) Teste de Autocorrelação-serial; e, (iv) Teste de Hausman. Por fim, como foram verificados outliers (anormalidades), as variáveis foram winsorizadas (suavização) nos percentis 1 e 99, isto, é a 1%.

4 Análise de Resultados

A seguinte seção é dividida em duas partes, como segue: (i) Composição da estrutura da dívida das firmas restritas e irrestritas financeiramente; (ii) Determinantes da Estrutura da Dívida das firmas restritas e irrestritas financeiramente.

4.1 Composição da estrutura da dívida das firmas restritas e irrestritas financeiramente

Conforme identificado nos procedimentos metodológicos, antes de iniciar a análise, são verificados a correlação entre as variáveis e a consistência dos dados através da estatística descritiva. No geral, como esperado, é identificada uma correlação forte (igual ou acima de 0,7) entre as variáveis que mensuram o tamanho das firmas (vendas, ativo total e patrimônio líquido) e entre as variáveis que mensuram a tangibilidade dos ativos. Nesse sentido, para evitar possíveis problemas de colinearidade, nenhuma dessas variáveis com alta correlação é utilizada na mesma regressão.

Como supracitado, após verificação das correlações, foram estimadas as estatísticas descritivas com o intuito de demonstrar a consistência dos dados e também apresentar algumas medidas importantes para o estudo. Como verificado na Tabela 1 e 2, depois da aplicação da *winsorização* de 1%, as variáveis apresentam médias e medianas muito próximas, com exceção das variáveis de tamanho, as quais foram necessárias transformações, aplicando logaritmo neperiano (foram suprimidas).

Tabela 1 - Composição da estrutura da dívida das firmas restritas e irrestritas financeiramente

	Empresas Restritas - AT					Empresas Irrestritas – AT					test-t	Empresas Restritas - KZ					Empresas Irrestritas - KZ					test-t
	Média	p50	var	min	max	Média	p50	var	min	max		Média	p50	var	min	max	Média	p50	var	min	max	
HHI	0,75	0,85	0,07	0,23	1,00	0,74	0,88	0,071	0,02	1,00	-0,78	0,72	0,72	0,07	0,18	1,00	0,72	0,73	0,08	0,22	1,00	-0,22
NP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CR	0,20	0,00	0,10	0,00	1,00	0,17	0,00	0,1064	0,00	1,00	-1,11	0,15	0,00	0,08	0,00	1,00	0,17	0,00	0,11	0,00	1,00	0,30
DB	0,64	0,75	0,14	0,00	1,00	0,38	0,29	0,15	0,00	1,00	-7,49	0,56	0,62	0,14	0,00	1,00	0,36	0,29	0,13	0,00	1,00	-5,57
TNSE	0,11	0,00	0,06	0,00	1,00	0,32	0,04	0,14	0,00	1,00	7,79	0,22	0,00	0,09	0,00	1,00	0,37	0,32	0,14	0,00	1,00	5,41
TNSU	0,02	0,00	0,06	0,00	1,00	0,01	0,00	0,00	0,00	1,00	-0,77	0,01	0,00	0,01	0,00	1,00	0,01	0,00	0,00	0,00	1,00	-0,90
AC	0,03	0,00	0,01	0,00	1,00	0,10	0,00	0,07	0,00	1,00	3,65	0,05	0,00	0,06	0,00	1,00	0,07	0,00	0,05	0,00	1,00	1,03
Outras	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
MB	1,53	0,00	43,01	0,00	35,43	1,64	0,00	36,5	0,00	35,43	-2,61	1,41	0,00	20,05	0,00	14,16	1,94	0,00	38,46	0,00	7,42	-2,68
AL	0,50	0,47	0,07	0,10	1,23	0,59	0,59	0,03	0,10	1,23	4,26	0,55	0,55	0,05	0,10	1,23	0,58	0,58	0,02	0,10	0,91	1,07
TANG	0,27	0,25	0,05	0,00	0,85	0,26	0,24	0,05	0,00	0,85	-1,88	0,24	0,19	0,02	0,00	0,84	0,25	0,23	0,04	0,00	0,79	0,69
ROA	-0,00	0,03	0,04	-0,94	0,20	0,04	0,04	0,03	-0,26	0,20	3,71	0,02	0,04	0,16	-0,94	0,24	0,04	0,04	0,00	-0,14	0,23	2,22
DIV	0,43	0,16	1,02	-2,35	6,01	0,51	0,34	1,13	-2,35	6,01	1,90	0,41	0,23	0,98	-2,35	6,01	0,48	0,33	0,46	-0,72	6,01	0,30
CX	0,11	0,04	0,03	0,00	0,78	0,08	0,07	0,00	0,00	0,78	-2,64	0,09	0,04	0,02	0,00	0,79	0,10	0,10	0,005	0,010	0,40	2,99
	Empresas Restritas -DIV					Empresas Irrestritas – DIV					test-t	Empresas Restritas - Rating					Empresas Irrestritas - rating					test-t
	Média	p50	var	min	max	Média	P50	var	min	max		Média	p50	var	min	max	Média	p50	var	min	max	
HHI	0,72	0,74	0,07	0,18	1,00	0,72	0,77	0,07	0,22	1,00	-0,24	0,73	0,76	0,07	0,178	1,00	0,63	0,53	0,06	0,00	1,00	4,64
NP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CR	0,18	0,00	0,09	0,00	1,00	0,17	0,00	0,11	0,00	1,00	-0,24	0,17	0,00	0,09	0,00	1,00	0,08	0,00	0,05	0,00	1,00	4,35
DB	0,51	0,50	0,15	0,00	1,00	0,45	0,43	0,16	0,00	1,00	-4,03	0,56	0,61	0,14	0,00	1,00	0,45	0,44	0,11	0,00	1,00	3,97
TNSE	0,25	0,01	0,11	0,00	1,00	0,28	0,00	0,12	0,00	1,00	2,18	0,21	0,00	0,01	0,00	1,00	0,37	0,32	0,10	0,00	1,00	-6,68
TNSU	0,01	0,00	0,01	0,00	1,00	0,02	0,00	0,01	0,00	1,00	0,58	0,006	0,00	0,00	0,00	1,00	0,05	0,00	0,02	0,00	1,00	-6,24
AC	0,04	0,00	0,03	0,00	1,00	0,08	0,00	0,06	0,00	1,00	4,33	0,042	0,00	0,03	0,00	1,00	0,04	0,00	0,03	0,00	1,00	0,53
Outras	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
MB	2,63	0,00	111,43	0,00	67,19	3,22	0,00	778	0,00	354	-2,38	0,59	0,00	15,29	0,00	35,43	1,22	0,00	7,43	0,00	14,16	1,55
AL	0,61	0,60	0,06	0,01	1,23	0,55	0,57	0,03	0,10	1,23	-3,61	0,53	0,53	0,05	0,099	1,23	0,62	0,61	0,02	0,25	1,23	-6,32
TANG	0,26	0,22	0,06	0,00	0,85	0,27	0,25	0,05	0,00	0,85	-2,51	0,248	0,20	0,05	0,00	0,84	0,19	0,01	0,06	0,00	0,84	3,87
ROA	-0,05	-0,01	0,03	-0,10	0,24	0,06	0,05	0,01	-0,94	0,24	10,55	0,031	0,043	0,02	-0,94	0,24	0,04	0,05	0,00	-0,61	0,17	-1,22
DIV	-0,14	0,00	0,20	-2,35	0,09	1,32	0,86	1,56	0,5	6,01	15,18	0,50	0,26	0,83	0,00	6,01	0,62	0,35	0,67	0,00	5,71	-1,70
CX	0,09	0,05	0,02	0,00	0,80	0,08	0,055	0,01	0,00	0,78	-0,95	0,10	0,055	0,02	0,00	0,78	0,07	0,06	0,00	0,00	0,32	2,98

Fonte: Autores

Legenda: HHI = Índice HHI; NP = nota promissória; CR = crédito rotativo; DB = dívida bancária; TNSE = títulos e notas seniores; TNSU = títulos e notas subordinadas; MB = Market-to-book; AL = Alavancagem; TANG = tangibilidade; ROA = Retorno sobre o ativo; DIV = dividendos; CX = caixa; p50 = mediana; var. = Variância; min. = mínimo; max. = máximo

Conforme tabela 1 e 2 a seguir são evidenciadas as estatísticas descritivas das empresas restritas comparativamente as irrestritas financeiramente, seguindo os quatro critérios de classificação usados por Almeida, Campello e Weisbach (2004). De uma maneira geral, a priori da classificação das firmas em restritas e irrestritas financeiramente (foram suprimidas por motivos de síntese) pode-se constatar que em média as firmas possuem uma tendência a compor sua estrutura de dívida por meio de 3 tipologias. Assim, no geral as firmas possuem um HHI de 0,71, onde este é impulsionado, principalmente pela alta representatividade das dívidas bancárias (52,79%), dos títulos e notas seniores (24,78%) e também pelo crédito rotativo (15,56%), sobre a dívida total. Estas três tipologias de dívidas são responsáveis pela formação de pelo menos 90% de todo o financiamento captado externamente.

Posteriormente, quando classificadas em restritas e irrestritas financeiramente pode-se identificar a composição da estrutura da dívida. Como pode ser observada na Tabela 1, em todas as medidas usadas para classificar a dificuldade de acessar crédito, tanto as firmas restritas quanto as firmas irrestritas apresentaram uma tendência a manter seu HHI num limiar entre especialização e diversificação fraca, isto é, de homogeneizar e/ou diversificar fracamente a representatividade de suas fontes de financiamento. Este limiar se refere as três subclassificações feitas por Póvoa e Nakamura (2014) onde identificaram que firmas com um HHI entre 0,4 e 0,7 possuem uma heterogeneidade fraca de sua estrutura de dívida, bem, como se possuem um HHI entre 0,7 e 1 apresentam estruturas homogêneas quanto à dívida

Se por um lado tanto as firmas restritas quanto as irrestritas apresentam média de HHI muito próximas, pode-se visualizar diferenças significativas na composição de sua estrutura de dívida, principalmente, no tocante a representatividade da dívida bancária bem como da utilização de títulos e notas seniores. Esta análise é corroborada pelas quatro medidas de restrição ao crédito. O que pode ser identificado pelas estatísticas descritivas a seguir é que tanto as firmas restritas quanto as irrestritas dependem basicamente de 3 tipologias de dívida que são a dívida bancária, os títulos e notas seniores e crédito rotativo. Contudo, a representatividade destas dívidas sobre o total varia conforme a situação creditícia de cada grupo.

Assim, firmas restritas financeiramente compõem sua estrutura muito mais por meio de dívida bancária (AT: 64%; DIV: 58,03%; KZ: 56%; Rating: 56%) do que por títulos e notas seniores (AT: 11,45%; DIV: 21,65%; KZ: 22,18%; Rating: 21,11%), crédito rotativo (AT: 19,47%; DIV: 17,24%; KZ: 15%; Rating: 17,5%) ou por qualquer outra fonte, sendo todas essas diferenças significativas a 1% (exceto para o crédito rotativo).

Por outro lado, as firmas irrestritas (menos restritas) também se valem basicamente de três tipos de dívidas, contudo, diferentemente das restritas, estas compõem sua estrutura de uma forma mais igualitária entre duas fontes que são a dívida bancária e títulos e notas seniores. Assim, a estrutura da dívida das firmas irrestritas se vale basicamente de dívida bancária (AT: 38,13%; DIV: 45%; KZ: 36%; Rating: 45%) e de títulos e notas seniores (AT: 31,6%; DIV: 27,06%; KZ: 37%; Rating: 37%), complementado por crédito rotativo (AT: 17,27%; DIV: 17,21%; KZ: 17%; Rating: 8%). Assim, pode-se observar diferenças na representatividade da dívida bancária sobre a dívida total, onde estas diferenças são transferidas a maior representatividade de títulos e notas seniores.

Além da composição das dívidas para as firmas restritas e irrestritas, estimou-se as principais características destas por meio da Tabela 3. Nesta pode-se observar que as firmas restritas, em média, são mais tangíveis, menos lucrativas tanto à valor de mercado (*Market-to-book*) quanto à valor contábil (ROA), pagam menos dividendos, retêm menos caixa (com exceção da medida KZ) e são mais alavancadas se considerado a medida de Dividendos e de *Rating*.

4.2 Determinantes da Estrutura da Dívida das firmas restritas e irrestritas financeiramente.

Como apontado nos procedimentos metodológicos, para identificar os determinantes da estrutura da dívida das firmas restritas comparativamente aos das irrestritas negociadas na B3 é aplicado o método dos Mínimos Quadrados Ordinários (OLS). A validade dos resultados expostos na tabela 3 a seguir, dependem da adequação dos modelos aos pressupostos do referido método, sendo que tais pressupostos foram respeitados e estimados de forma robusta quando violados (heterocedasticidade e autocorrelação serial). Ainda, cabe destacar que o modelo apontado pelo teste de Hausman e Hausman robusto foi o de efeitos aleatórios.

Na parte superior da Tabela 2, são evidenciadas as regressões das empresas restritas financeiramente e das empresas irrestritas financeiramente, seguindo os critérios de restrição ao crédito no que se refere a medida de ativo total, dividendos, KZ-Index e *rating* de crédito.

De uma maneira geral percebe-se que a estrutura da dívida das firmas restritas é determinada estatisticamente pelas variáveis anteriormente definidas. Assim, independentemente da medida de restrição ao crédito utilizada, isto é, seja, pelo tamanho das firmas, pelo pagamento de dividendos, pelo índice KZ ou pela classificação de *rating*, a relação entre os determinantes e o índice representativo da estrutura da dívida (HHI) praticamente não se alteram. Desta forma, identificou-se que os principais determinantes da estrutura da dívida das firmas restritas são o *market-to-book* (oportunidade de crescimento), a alavancagem, a tangibilidade, os dividendos, o fluxo de caixa e o retorno sobre os ativos. Porém, para as firmas irrestritas ao crédito o que se percebe é que a determinação estatisticamente significativa não permanece para a estrutura da dívida das firmas que possuem maior acesso ao crédito.

Especificamente, em se tratando das oportunidades de crescimento (*market to book* como proxy para oportunidades de crescimento), as análises identificaram que estas determinam a estrutura da dívida negativamente, isto é, quanto maior as oportunidades de crescimento mais diversificada (menores índices HHI) tenderam a ser as fontes de dívida. Este resultado diverge dos de Rauh e Sufi (2010), Rajan e Zingales (1998) e Colla *et al* (2013), no qual apontaram que maiores oportunidades de crescimento geram maior percepção quanto ao risco, dificultando o acesso a fontes de financiamento diversificadas. Contudo, converge aos achados de Póvoa e Nakamura (2014), no qual apontam que as firmas brasileiras (países emergentes) que possuem maiores oportunidades de crescimento necessitam de recursos que, muitas vezes, não são suficientemente gerados pelos lucros retidos. Dessa forma, empresas com valores de *Market-to-book* mais altos geralmente apresentam níveis mais elevados de endividamento, sendo este um fator que favorece a heterogeneidade na estrutura de dívida.

Em termos de alavancagem, foi identificado que esta influencia negativamente o índice HHI representativo da dívida, isto, quanto maior a alavancagem mais diversificada a composição das dívidas. Este segue os apontamentos de Jensen e Meckling (1976), o qual apontam que um fator restritivo na estratificação da dívida são os limites de emissão, onde estes são normalmente necessários para descartar a inadimplência corporativa ao mitigar a mudança de risco de acionistas para detentores de dívida. Assim, para os autores, quanto maior o endividamento mais diversificado devem ser suas fontes para suprir os limites de emissão.

Se considerado a medida de restrição ao crédito por meio do tamanho das firmas, por meio dos dividendos, do KZ-Index e pelo *rating* de crédito, um aumento de 1% na alavancagem acarreta em uma queda na especialização das dívidas em 0,44%, 0,39%, 0,31% e 0,37%, respectivamente, sendo todas estas relações significativas a 1%.

Em termos de tangibilidade, foi identificado que esta influencia positivamente a especialização da dívida (HHI). Rauh e Sufi (2010) apontam que as explicações tradicionais para a relação positiva entre tangibilidade e alavancagem consideram que os ativos tangíveis são úteis na mitigação de custos de agência ou como tendo altos valores de liquidação, funcionando como um colateral. Contudo, tanto Rauh e Sufi (2010) argumentam que a garantia

é menos importante quando existe uma relação bancária entre o mutuário e o credor, pois o monitoramento bancário pode substituir a garantia física, ou seja, há uma substitutibilidade dos relacionamentos bancários por capital físico. Esta relação não foi evidenciada para o cenário brasileiro, muito provavelmente pelo fato de que países com uma origem legal em *civil law*, como é o caso do Brasil, há uma fraca proteção ao credor, diferentemente do cenário norte-americano que possui uma forte proteção ao credor (países com uma origem legal em *commom law*) (Vieira, 2016).

Tabela 2 - Determinantes da Estrutura da Dívida das firmas restritas e irrestritas financeiramente

Var.	Empresas Restritas				Empresas Irrestritas			
	HHI - AT	HHI-DIV	HHI-KZ	HHI-RAT	HHI - AT	HHI-DIV	HHI-KZ	HHI-RAT
MB	-0,0009*** -3,57 (0,00)	-0,0008*** -2,62 (0,01)	-0,0006*** -2,99 (0,00)	-0,0001*** -4,56 (0,00)	-0,1229* -1,61 (0,10)	-0,0006** -2,15 (0,03)	-0,013 -0,63 (0,52)	-0,001 -0,08 (0,93)
AL	-0,44*** -,73 (0,00)	-0,39*** -,345 (0,00)	-0,308*** -2,92 (0,00)	-0,37*** -3,01 (0,00)	0,14 0,53 (0,595)	-0,22 -1,24 (0,216)	-0,16 -0,77 (0,44)	0,50 1,21 (0,23)
TANG	0,12 1,01 (0,31)	0,27*** 2,55 (0,01)	0,1915* 1,76 (0,07)	0,23*** 2,83 (0,00)***	0,43*** 5,49 (0,00)	0,166 1,28 (0,20)	0,47*** 3,65 (0,00)	0,72*** 6,06 (0,00)
DIV	0,021* 1,84 (0,06)	-0,89 -0,91 (0,361)	0,020** 2,13 (0,03)	0,09 0,38 (0,70)	-0,713*** 2,04 (0,00)	-0,007 -0,64 (0,52)	-0,38 -1,19 (0,23)	-0,29 -0,65 (0,518)
FC	-1,06* -1,62 (0,10)	-0,90** -1,93 (0,05)	-1,24** -2,32 (0,02)	-0,578 1,10 0,26	-0,25 -0,29 (0,77)	0,20 -0,53 (0,612)	0,14 0,16 (0,87)	-0,62 -0,50 (0,617)
ROA	0,46 1,12 (0,26)	0,45* 1,68 (0,09)	0,62* 1,86 (0,06)	0,27 0,95 0,34	0,77 0,77 (0,44)	-0,45 -0,50 (0,62)	0,123 0,12 (0,906)	-0,36 -0,29 0,77
const	0,98*** 15,18 (0,00)	0,95*** 13,03 (0,00)	0,90*** 14,93 (0,00)	0,90*** 12,90 (0,00)	0,56*** 3,54 (0,00)	0,88*** 8,05 (0,00)	0,69*** 5,8 (0,00)	0,36 1,4 (0,16)

Fonte: Elaborado pelos autores

Legenda: HHI - AT = índice HHI por meio da medida de Tamanho, HHI - DIV = índice HHI por meio da medida de Dividendos, HHI - KZ = índice HHI por meio da medida KZ, HHI - RAT = índice HHI por meio da medida de Rating, MB = *Market-to-book*, AL = Alavancagem, TANG = tangibilidade, DIV = dividendos, FC = Fluxo de caixa, ROA = retorno sobre o ativo, const.= constante * = Significativo a 10%, ** = Significativo a 5%, *** = Significativo a 1%.

Em termos de pagamentos de dividendos, foi identificado que esta influencia positivamente a especialização da dívida (HHI), isto é, a restrição ao crédito das firmas que possuem maiores índices de *payout* incorrem em uma tendência a homogeneizar sua estrutura de dívida. Este resultado difere do exposto por Colla *et al* (2013), sendo uma possível justificativa o fato de que ao elevar a distribuição de dividendos, as firmas restritas diminuem sua capacidade de investimento, necessitando, assim, captar recursos externos. Portanto, dado sua restrição de captar fontes diversificadas bem como a incipiência do mercado financeiro brasileiro, haverá uma tendência à especialização.

Em termos de disponibilidade de recursos internos (fluxo de caixa), foi identificado que esta influencia negativamente a especialização da dívida (HHI), isto é, a restrição ao crédito das firmas que possuem maiores disponibilidades de recursos internos incorre em uma tendência a heterogeneizar sua estrutura de dívida. Pelos trabalhos anteriores, não foi verificado o uso desta variável como um determinante da estrutura da dívida, contudo é de extrema relevância adicioná-la, pois, conforme Chalhoub, Kirch e Terra (2015) o fluxo de caixa operacional é a

principal fonte de caixa retido (*proxy* para restrição ao crédito derivada de Almeida, Campello e Wesibach (2004)) para as firmas brasileiras, diferentemente das firmas norte-americanas.

Assim, a composição das fontes de dívida pode estar sendo influenciada dado a exaustão da disponibilidade de recursos internos, ou seja, o fluxo de caixa. Como demonstrado, há uma relação negativa entre o fluxo de caixa e a homogeneização das dívidas, assim, quanto menor o fluxo de caixa disponível maior a tendência a que o HHI convirja a 1. Assim, uma possível explicação para isto segue a ideia de que as firmas precisam captar recursos externos por meio de dívida, dado uma ordem de preferência em suas fontes de financiamento. Doravante, dado o baixo desenvolvimento do mercado de capitais no Brasil e com a alta dependência bancária, uma possível válvula de escape para a escassez de recursos internos é buscar recursos da fonte mais disponível no mercado brasileiro.

Em termos de lucratividade, foi identificado que esta influencia positivamente a especialização da dívida (HHI), isto é, a restrição ao crédito das firmas mais lucrativas incorre em uma tendência a se especializar em apenas um tipo de dívida. Rauh e Sufi (2010) apontam que sob a hipótese da teoria da *pecking order*, as empresas (depois de esgotar a disponibilidade de recursos internos) preferirão usar a dívida para ajustar a estrutura financeira. Essa preferência deriva da noção de que a dívida é consideravelmente menos “sensível à informação” do que o financiamento por ações (*equity*), na medida em que seu valor em equilíbrio não depende tão fortemente da informação privilegiada dos gerentes (Rauh & Sufi, 2010). Portanto, se uma empresa esgota seus recursos internos (restritas financeiramente) isto é, estes não são suficientes para financiar o investimento, a teoria da *pecking order* prevê que as empresas se voltarão para a dívida antes de se voltarem para a emissão de ações, (Rauh & Sufi, 2010).

Após verificar os determinantes e seus respectivos impactos sobre a composição da estrutura da dívida, identificou-se que firmas restritas ao crédito que são mais tangíveis, com maior pagamento de dividendos e mais lucrativas tendem a especializar sua composição de dívida, isto é, a homogeneizar sua estrutura. Alternativamente, identificou-se que firmas restritas ao crédito que possuem maiores oportunidades de crescimento, maiores níveis de alavancagem e maiores disponibilidades de recursos internos tendem a diversificar sua composição de dívida, isto é, a heterogeneizar sua estrutura.

5 Conclusão

O presente artigo buscou identificar a composição e os determinantes da estrutura das dívidas das firmas brasileiras restritas e irrestritas financeiramente, negociadas na B3 entre 2010 e 2017. A motivação teórica para este problema de pesquisa parte do exposto teórico de que grande parte dos estudos que tratam sobre a estrutura de capital ainda tratam o capital de terceiros como uma fonte de recursos uniforme. No entanto, segundo Colla, Ippolito e Li (2013), a estrutura da dívida não é uniforme, pois esta é formada por uma variedade de dívidas, e, por consequência, teorias como a do *Trade-off* e a da *Pecking Order*, em sua forma mais simples, são inadequadas para explicar a heterogeneidade da dívida.

Além deste, o presente estudo buscou aprofundar as análises por meio da condição creditícia das firmas, isto é, sua restrição de acesso ao crédito, pois para Colla *et al* (2013) a composição das dívidas pode ser explicada pelo acesso limitado ao crédito (restrição financeira), onde empresas com fácil acesso ao capital (irrestritas) deveriam exibir um menor grau de especialização da dívida (diversificadas), enquanto as empresas com acesso restrito ao capital (restritas) deveriam ter uma estrutura de dívida mais concentrada (especialista).

De uma maneira geral, os resultados apontaram que a principal diferença entre a estrutura da dívida das firmas restritas comparativamente as firmas irrestritas é a alta dependência de dívida bancária para o primeiro grupo. Este resultado pode ser explicado pela alta dependência das firmas brasileiras no financiamento bancário onde este representa em média, em todas as análises, no mínimo 38% (Dívida Bancária). Assim, as firmas restritas

financiam sua estrutura basicamente por dívida oriunda de bancos, seguida de títulos e notas seniores e também por crédito rotativo, no qual estes três representam mais de 90% da dívida total.

Estes resultados convergem aos modelos de Diamond (1991) e Johnson (1997) no qual apontam que firmas com maiores assimetrias de informação (empresas pequenas, jovens e menos conhecidas) tenderiam a especializar seu endividamento principalmente por meio de colocações privadas de dívida. Assim, uma forma de mitigar a dificuldade em acessar crédito, seria buscar, inicialmente, financiamento dos bancos, para a posteriori emitir dívida diretamente, sem usar um intermediário, em que o registro de crédito adquirido quando monitorado por um banco serve para prever ações futuras do tomador quando não monitorado (Diamond, 1991; Johnson, 1997).

Por outro lado, as firmas irrestritas (menos restritas) também se valem basicamente de três tipos de dívidas (dívida bancária, títulos e notas seniores e crédito rotativo), contudo, diferentemente das restritas, estas compõem sua estrutura de uma forma mais igualitária entre duas fontes que são a dívida bancária e títulos e notas seniores. Assim, pode-se observar diferenças na representatividade da dívida bancária sobre a dívida total, onde estas diferenças são transferidas a maior representatividade de títulos e notas seniores.

A alta dependência de crédito bancário aliado com o incipiente mercado de capitais brasileiro dificultam o acesso e a emissão de notas promissórias bem como títulos seniores e subordinados. Assim, o que se verifica é que tanto firmas restritas ao crédito quanto firmas não restritas ao crédito tendem a especializar suas dívidas. Além da composição das dívidas para as firmas restritas e irrestritas, verificou-se que as firmas restritas, em média, são mais tangíveis, menos lucrativas tanto à valor de mercado (*Market-to-book*) quanto à valor contábil (ROA), pagam menos dividendos, retêm menos caixa e são mais alavancadas se considerado a medida de Dividendos e de *Rating*.

Por fim, em se tratando dos determinantes da estrutura da dívida das firmas restritas comparativamente as irrestritas, de uma maneira geral identificou-se que os principais determinantes da estrutura da dívida das firmas restritas são o *market-to-book* (oportunidade de crescimento), a alavancagem, a tangibilidade, os dividendos, o fluxo de caixa e o retorno sobre os ativos. Adicionalmente, de uma forma específica, identificou-se que firmas restritas ao crédito que são mais tangíveis, com maior pagamento de dividendos e mais lucrativas tendem a especializar sua composição de dívida, isto é, a homogeneizar sua estrutura, já as firmas restritas que possuem maiores oportunidades de crescimento, maiores níveis de alavancagem e maiores disponibilidades de recursos internos tendem a diversificar sua composição de dívida, isto é, a heterogeneizar sua estrutura. Estas relações se mantêm independentemente da medida de restrição ao crédito utilizada, isto é, seja, pelo tamanho das firmas, pelo pagamento de dividendos, pelo índice KZ ou pela classificação de *rating*, a relação entre os determinantes e o índice representativo da estrutura da dívida (HHI) praticamente não se alteram. Porém, para as firmas irrestritas ao crédito o que se percebe é que a determinação estatisticamente significativa não permanece para a sua estrutura da dívida, isto é, a sua composição não é influenciada por estas variáveis.

O artigo em questão apresenta contribuições teóricas e empíricas. Em termos teóricos, é pioneiro em explorar a composição da estrutura de dívida das firmas brasileiras condicionada a sua conjuntura de crédito, isto é, a sua restrição/irrestrução ao crédito. Em termos empíricos, traz evidências de que a restrição ao crédito é um fator importante e determinante para a composição da dívida. Como limitações, a principal lacuna deste trabalho se refere aos tipos de dívidas analisados, isto é, ao verificar as representatividades de cada fontes de crédito sobre o total das firmas restritas e irrestritas, esta pode estar sendo impulsionada pelos tipos de dívida coletados diretamente pelo Capital IQ, isto é, a tendência a homogeneizar pode estar “disfarçada” na não contemplação de características brasileiras como a ausência da

discriminação de recursos do BNDES e crédito internacional, pois estas fontes não estão disponíveis no Capital IQ. Por fim, como sugestão de trabalhos futuros pode-se explorar outros fatores além da restrição ao crédito, como os custos de falência e as assimetrias de informação.

Referências

- Almeida, H; Campello, M. and Weisbach, M. (2004). The Cash Flow Sensitivity of Cash. *Journal of Finance*, 59 (4), 1777-1804.
- Chalhoub, L., Kirch, G. and Terra, P. R. S. (2015) Fontes de caixa e restrições financeiras: evidências das firmas listadas na BVMF Bovespa. *Revista Brasileira de Finanças*, 13 (3), 470–503.
- Colla, P., Ippolito, F. and Li, K. (2013) Debt structure and debt specialization. *The Journal of Finance*, 68 (5), 2117-2141.
- Diamond, D. W. (1991). Monitoring and reputation: the choice between bank loans and directly placed debt. *Journal of Political Economy*, 99, 689-621.
- Fazzari, S.M., Hubbard, R.G. and Petersen, B.C. (1988) Financing Constraints and Corporate Investment. *Brooking Papers on Economic Activity*, 1 (1), 141-195.
- Graham, J. R. and Leary, M. T. (2011) A Review of Empirical Capital Structure Research and Directions of the Future. *NBR Working papers series*.
- Hart, O. (1995). *Firms, Contracts, and Financial Structure*. Clarendon Press, Cambridge, Oxford.
- Jensen, M. C., and Meckling, W. H. 1976, Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure, *Journal of Financial Economics* 3, 305–306.
- Johnson, S. A. (1997) An empirical analysis of the determinants of corporate debt ownership structure. *The Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 32 (1), 47-69.
- Kaplan, S. and Zingales, L. (1997) Do Investment-Cash Flow Sensitivities Provide Useful Measures of Financing Constraints?. *Quarterly Journal of Economics*, 112 (1), 169-215.
- Kappel, R. S. (2017) *Decisão de Investimento: Impactos da restrição financeira e das crises econômicas*. 2017, 146 f. (Tese de Doutorado). Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis, Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS), São Leopoldo, RS.
- Lucinda, C. R. (2004). *O endividamento das empresas brasileiras: três ensaios em finanças e economia*. Tese de doutorado, Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, SP, Brasil.
- Modigliani, F. and Miller, M. H.. The cost of capital, corporation finance and the theory of investment. *The American Economic Review*, 48 (3), 261-297.
- Myers, J., and Rajan, R. G. (1998). The paradox of liquidity. *The Quarterly Journal of Economics*, MIT Press, 113 (3), 733-771.
- Póvoa, A. C. S. and Nakamura, W. T. (2014) Homogeneidade versus Heterogeneidade da Estrutura de Dívida: Um Estudo com Dados em Painel. *Revista de Contabilidade and Finanças*, 25 (64), 19-32.
- _____. (2015) Relevância da estrutura de dívida para os determinantes da estrutura de capital: um estudo com dados em painel. *Revista Contemporânea de Contabilidade*, 12 (25), 3-26.
- Rauh, J. D. and Sufi, A. (2010) Capital Structure and Debt Structure. *The Review of Financial Studies*, 23 (12), 4242-4280.
- Vieira, C. R. (2016) *Investor Protection and Constraints Relief*. 2016, 40 f. Dissertação (Mestrado em Administração de Empresas - Programa de Pós-Graduação em Administração, Escola de Administração de Empresas de São Paulo, São Paulo, 2016.
- Wooldridge, J. M. (2013). *Introductory Econometrics: A modern approach*. 5. ed. Michigan: Cengage Learning, 2013.