

FINANÇAS

ESTRUTURA DE CAPITAL: UMA ANÁLISE DA HETEROGENEIDADE DA DÍVIDA NAS EMPRESAS DE UTILIDADE PÚBLICA

RESUMO: Este trabalho objetiva investigar a influência das debêntures, das dívidas bancárias e das dívidas subsidiadas no capital das empresas de utilidade pública. Foram analisadas 65 empresas de utilidade pública. Afim de testar se são significantes os valores captados por dívidas bancárias (dbc), dívidas subsidiadas (dbs) e debêntures (dbt) na estrutura do capital, verificou-se os instrumentos de crédito, o endividamento total, a liquidez, a tangibilidade, a alavancagem, submetendo os dados à estatística descritiva, à correlação de *Pearson* e à regressão em dados painel. Os resultados indicam que os instrumentos de crédito são excludentes entre si. Não é possível aceitar a hipótese que as dívidas bancárias (dbc), as dívidas subsidiadas (dsd) e as dívidas por debêntures (dbt) são significantes na estrutura de capital das empresas de utilidade pública. Foi possível verificar que a liquidez (lqdz) e a alavancagem (lev) foram significativas no modelo, isto é, mesmo com o endividamento se dando por outras fontes, é possível inferir que as empresas possuem capacidade de honrar seus compromissos financeiros, assim como conseguem gerar receita por meio do endividamento.

PALAVRAS-CHAVE: Estrutura de Capital; Endividamento; Estrutura de Crédito.

ABSTRACT: *This work aims to investigate the influence of debentures, bank debts and subsidized debts on the capital of public utility companies. 65 public utility companies were analyzed. In order to test whether the amounts raised by bank debts (dbc), subsidized debts (dbs) and debentures (dbt) in the capital structure are significant, credit instruments, total indebtedness, liquidity, tangibility, leverage, submitting data to descriptive statistics, Pearson's correlation and regression in panel data. The results indicate that credit instruments are mutually exclusive. It is not possible to accept the hypothesis that bank (dbc), subsidized debts (dsd) and debentures debts (dbt) are significant in the capital structure of public utility companies. It was possible to verify that the liquidity (lqdz) and the leverage (lev) were significant in the model, that is, even with the indebtedness being given by other sources, it is possible to infer that the companies have the capacity to honor their financial commitments, as well as they manage generate revenue through indebtedness.*

KEYWORDS: *Capital structure; Indebtedness; Credit Structure.*

1 Introdução

Estrutura de capital é tema amplamente debatido no âmbito das finanças corporativas e pode ser definida como a forma na qual se utiliza o capital próprio ou o capital de terceiros ou o *mix* de ambos visando o financiamento de seus projetos (MYERS, 2008; O'BRIEN, 2003). As pesquisas sobre a estrutura de capital remetem aos estudos de Modigliani e Miller (1958, 1963), que, àquela época, não chegaram a um entendimento, uma vez que naquele contexto a forma como as empresas formavam o capital não era capaz de explicar o seu valor (BARCLAY; HOLDERNESS, 1989; MYERS; MAJLUF, 1984).

Mesmo nesse contexto, os trabalhos de Modigliani e Miller podem ser considerados como o início do estudo da moderna teoria da estrutura de capital, ainda que não fossem metodologicamente robustos (VALLE; ALBANEZ, 2012). Àquela época, parecia uma contribuição relevante para entender o processo de estruturação de capital, porém tornou-se o centro de uma longa discussão teórica e empírica que perdura até a atualidade apresentando – a cada novo trabalho –, resultados que convergem ou divergem da proposição inicial (ALMEIDA-DA-SILVA; NAKAMURA; VIEIRA, 2017).

Sobre as disparidades, é possível citar teorias a respeito da estrutura de capital que podem ser consideradas possíveis causas para as divergências nos resultados, uma vez que os trabalhos abordam diferentes faces dos seus princípios, merecendo destaque, entre outras, três teorias que trabalham diferentes aspectos na estruturação do capital financeiro à disposição da empresa, a saber: Teoria *Pecking Order* (POT); a Teoria *Trade-Off* (TOT) e a *Market Timing* (ALMENDRA et al., 2017; BAKER; WURGLER, 2006; MYERS; MAJLUF, 1984; POVOA; NAKAMURA, 2014).

A POT, idealizada por Myers em 1984, apresenta uma ordem para que as empresas estruturem o seu capital. Inicialmente, utilizando-se do capital próprio, seguido pelos títulos de dívida, em sequência para os títulos de dívida que podem ser convertidos em ações e por fim, as ações no mercado aberto (MYERS, 1984; PÓVOA; NAKAMURA, 2014). Por sua vez, na TOT, também citada no artigo seminal de Myers em 1984, a pretensão seria buscar um equilíbrio entre o capital próprio e o capital de terceiros. O pagamento dos encargos da dívida proporcionaria uma redução nos lucros o que, por sua vez, reduziria a base de cálculo dos tributos, compensando a obtenção do capital no mercado (MYERS, 1984; POHLMANN; IUDICIBUS, 2010). Já a Teoria *Market Timing* – defendida de forma seminal por Baker e Wurgler (2002) – reflete sobre o comportamento oportunista de empresas que colocariam ações a venda no mercado, no período de alta, e as recompraria na baixa, fomentando o fluxo de caixa (BAKER; WURGLER, 2006).

Diante do exposto, dentro dos resultados contraditórios que envolvem o tema, emerge a questão da necessidade de se estudar as fontes de crédito à disposição das empresas, tendo em vista a sua diversidade, uma vez que é possível citar como exemplos de fontes de capital: os lucros gerados por suas operações, a contratação de financiamentos de terceiros, as dívidas bancárias, as debêntures, as operações contratadas em bancos de fomento como o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) e a emissão de novas ações no mercado financeiro (OLIVEIRA, 2017; COLLA et al., 2013; PÓVOA; NAKAMURA, 2014).

Nesse contexto, o entendimento sobre estrutura de capital vem sendo percebido como importante dentre as organizações, incluindo-se as pertencentes a categoria de utilidade pública, isto é, empresas de saneamento básico, energia

elétrica e gás natural. Vale salientar que tais organizações passaram, a partir da década de 80, por um novo modelo de gestão conhecido como Administração Pública Gerencial (BRESSER-PEREIRA, 2017). Destaca-se ainda, que a questão da utilidade pública é mais que um nicho de mercado, encadeia atividades essenciais de um país (LEONETI; PRADO; OLIVEIRA, 2011).

Tal processo de gestão requer aporte de capital planejado, pois o setor de utilidade pública demanda longo prazo para a maturação do investimento fazendo-se necessário a associação direta a um mecanismo de dívida também de longo prazo de forma a não prejudicar índices financeiros importantes como a liquidez e a alavancagem (ASSAF NETO, 2014; GITMAN, 2010).

Diante disso, em virtude das divergências em discussões que permeiam a estrutura de capital por meio de mecanismos de dívida e considerando as particularidades das empresas de utilidade pública do Brasil, surge o seguinte questionamento: Qual a influência das debêntures, das dívidas bancárias e das dívidas subsidiadas no capital das empresas de utilidade pública? Sendo assim, como objetivo, além de investigar a influência questionada, adicionalmente se propõem a descrever o mercado de títulos no país.

A relevância deste trabalho baseia-se na lacuna no número de estudos que procuram investigar a origem do capital sob a perspectiva da heterogeneidade, isto é, se a dívida é oriunda de uma única fonte ou de fontes distintas; se o capital é externo ou interno; se existe uma combinação entre os títulos de crédito disponíveis no mercado brasileiro (COLLA et al., 2013; PÓVOA; NAKAMURA, 2014).

Além disso, pouco se sabe sobre a estrutura de capital quando se trata de uma análise sobre o comportamento de setores específicos o que pode revelar-se como uma oportunidade para investidores (BRADLEY; CHEN, 2011; CAMPOS; NAKAMURA, 2015).

No caso da temática utilidade pública, justifica-se por envolver três fatores primordiais, a saber: o estudo da estrutura de financiamento aplicado a um setor; as necessidades da população que não conseguem ser supridas pelo poder público; e a preocupação com um mundo melhor, ou seja: sustentável (BANSAL; HUNTER, 2002; BRESSER-PEREIRA, 2017a; CANIGLIA et al., 2017; DARNALL, 2006; FRANK; GOYAL, 2009; IBGE, 2017).

2 Revisão da literatura

As teorias que buscam explicar a estrutura de capital foram idealizadas e testadas em países desenvolvidos não em países que se apresentavam como subdesenvolvidos ou em desenvolvimento, como, por exemplo, o Brasil. É necessário observar tal fato, pois, as teorias foram testadas em ambiente (países) com taxas de juros homogêneas, equilíbrio entre agentes econômicos, ausência de mecanismos artificiais de controle do mercado e inexistência de impactos inflacionários sobre o preço da moeda (ASSAF NETO, 2014).

Outro ponto a se considerar na estrutura de capital é seu perfil, uma vez que os resultados mudam significativamente quando a dívida é analisada levando em consideração as diversas fontes de capital. Assim, o tema estrutura de capital pode ser estudado partindo da premissa originária da dívida homogênea para dívida heterogênea contribuindo para o desenvolvimento da temática proposta de forma seminal por Modigliani e Miller em 1958 e 1963 (PÓVOA; NAKAMURA, 2014; TARANTIN JUNIOR; VALLE, 2015). Somando-se a isso, há a necessidade de se analisar a fonte de financiamento, uma vez que para a obtenção do crédito não basta apenas analisar o perfil do tomador, mas sim a natureza do investimento, isto

é, o risco do investimento, uma vez que o segmento de mercado pode trazer consigo maior ou menor risco para o negócio. (BRITO; CORRAR; BATISTELA, 2007).

Diante disso, as empresas podem captar seus recursos por meio de diferentes instrumentos, merecendo destaque os títulos de crédito – como as debêntures –, as dívidas bancárias e as dívidas subsidiadas (BNDES) (PÓVOA; NAKAMURA, 2014).

A premissa inicial de Modigliani e Miller (1958, 1963), seria a existência de um mercado perfeito, o que pode ser caracterizado por um mercado sem assimetria informacional e isento de custos de transação (AKERLOF, 1970; MYERS; MAJLUF, 1984; KIRCH, 2008; TIGRE, 2005; COELHO; DOS SANTOS; CALÍOPE, 2015).

A assimetria informacional ocorre quando o nível de informações dos agentes envolvidos em uma operação é diferente e, em virtude disso, o comportamento dos agentes é afetado de forma consciente e este, por sua vez, modifica a sua atuação no contexto visando maximizar a sua utilidade (AKERLOF, 1970).

Quanto aos custos de transação, os trabalhos de Modigliani e Miller (1958; 1963) não consideraram o custo que seria necessário para a captação do capital, quer seja ele próprio ou de terceiros (COASE, 1937). No caso particular do Brasil é possível afirmar que este foi diretamente beneficiado pela estabilidade da moeda proporcionada pela implantação do Plano Real em 1994, pois a alta taxa de inflação comprometia a segurança do mercado de títulos, ou seja, um dos óbices foi mitigado. (SILVA; SANTOS; ALMEIDA, 2012).

Além disso, a regulação do mercado possibilitou novas opções de crédito para as empresas, uma vez que, no crescimento das atividades há uma natural demanda por maiores investimentos muitas vezes não suportados por financiamentos bancários que, antes da implantação do real, eram praticamente de curto prazo (BRITO; CORRAR; BATISTELA, 2007; CAMARGOS, 2014; CORREA; BASSO; NAKAMURA, 2013).

Assim, entre os instrumentos de crédito, é possível citar as debêntures que de acordo com a lei nº 6385/76, podem ser definidas como valores representativos de uma dívida (BRASIL, 1976a). Por sua vez, a lei nº 6404/76 permite que as companhias emitam títulos de crédito que conferirão direitos contra ela de acordo com o estipulado na escritura de emissão ou no certificado (BRASIL, 1976b).

Ainda na definição sobre as debêntures, a Brasil, Bolsa, Balcão (B3) as define como sendo um título de dívida que corresponde a um crédito para o investidor. O credor terá direito a receber uma remuneração do emissor – geralmente juros periódicos – ou pode optar pelo resgate ao final juntamente com o principal. (BALCÃO, 2016). Vale destacar que, para ofertar debêntures ao público, as empresas deverão ser constituídas como sociedades por ações de capital aberto, com prévio registro na Comissão de Valores Mobiliários (DEBÊNTURES, 2017).

Registra-se que o processo de oferta de debêntures pode ocorrer em dois mercados: o de emissão primária, isto é, a venda pela empresa ao credor e o mercado secundário, no qual as debêntures são transacionadas entre possíveis interessados em um mercado aberto (ARAÚJO; BARBEDO; VICENTE, 2013).

Ainda na esfera de dívidas de longo prazo, merece destaque a ação dos bancos de fomento que – visando o desenvolvimento nacional – acabam por subsidiar ações de investimento que priorizem a infraestrutura (BACHILLER, 2016). O BNDES possui na sua essência, a característica de promover o desenvolvimento do país por meio de financiamentos de longo prazo desde a sua criação, em 1952, o que o difere do Banco do Brasil e da Caixa Econômica Federal, uma vez que estes

não são necessariamente voltados ao financiamento de capital de longo prazo para as empresas (BNDES, 2017; SCHAPIRO, 2017).

A principal característica do BNDES pode ser apontada como a intervenção do governo de modo a permitir o acesso a linhas de financiamento com taxas de juros menores do que as praticadas por outros bancos ou até mesmo pela dificuldade de acesso aos mercados de capitais que permeiam não somente as pequenas empresas, mas também as grandes empresas em virtude das características da constituição dessas empresas no país, ou seja, notadamente familiares (ASSAF NETO, 2014; BACHILLER, 2016; MOTA; COELHO; HOLANDA, 2014; PÓVOA; NAKAMURA, 2014).

Entretanto, mesmo com a estabilidade da moeda que marca o Brasil desde os anos de 1990, ainda se verifica o setor bancário como ofertante de crédito para os investidores (ARAÚJO; BARBEDO; VICENTE, 2013). Isso ocorre – mais uma vez – em função do fato de que a maioria das empresas no Brasil é formada por *holdings* familiares com alta concentração acionária, que ainda contribui para a assimetria informacional, acarretando o baixo desenvolvimento do mercado de capitais, mesmo na atualidade (ASSAF NETO, 2014; MOTA; COELHO; HOLANDA, 2014).

Em outro ponto, é preciso destacar a importância das dívidas bancárias pelo fato de que essas dívidas representam quase que uma etapa necessária para o acesso ao mercado de títulos, pois, a legislação impõe certas medidas que, por si só, impedem o acesso ao mercado de crédito como ocorre, por exemplo, com as debêntures, onde é necessário que a empresa esteja constituída sob a forma de sociedade por ações, ou seja, realidade que não está presente nas empresas brasileiras (BRASIL, 1976b).

Verifica-se correntemente, no ato de constituição das empresas, a adoção de organizações societárias mais simples como, por exemplo, as Sociedades por Cotas de Responsabilidade Limitada (LTDA), empresas cujo crédito bancário acaba por ser a principal fonte de recursos. Porém, espera-se – com o crescimento das suas atividades – que passem a utilizar o mercado de capitais (MOTA; COELHO; HOLANDA, 2014; PONTE et al., 2007; PÓVOA; NAKAMURA, 2014). Essa aparente facilidade de acesso ao mercado bancário deve-se ao fato de que as operações normalmente são realizadas tendo como objetivo a captação de baixos níveis de recursos e o fato de que o relacionamento se resume somente ao devedor e ao banco credor (ARINOS; GONÇALVES, 2016).

Ainda nesse contexto, Nakamura, Jucá e Bastos (2011) e Póvoa e Nakamura (2014), salientam que as dívidas bancárias, geralmente de curto prazo, constituem-se no importante sinal para a assunção de dívidas de longo prazo não somente com esses agentes, mas também para o mercado de títulos, uma vez que o mercado normalmente adota a postura de escalonar fatores facilitadores para a concessão de crédito como, por exemplo, níveis de governança corporativa (PÓVOA et al., 2015; RIPAMONTI; KAYO, 2016; SHLEIFER; VISHNY, 1997).

Estudos empíricos também apresentaram essa premissa, pois as empresas ofertantes possuem as suas próprias políticas de crédito, uma delas consiste justamente na análise da relação da empresa demandante de crédito com os demais agentes do mercado de forma a verificar a sua reputação nos mais diversos mecanismos de crédito (G. RAJAN; LUIGI, 1995).

Agora, buscando a conexão entre a estrutura de capital e o setor de utilidade pública, é preciso destacar as atividades que o representam, ou seja: saneamento básico; geração, transmissão e distribuição de energia elétrica; e o fornecimento de gás natural. Essas empresas foram reunidas pela B3 em um grupo, em virtude da

sua essencialidade para a população e, de certa forma, a sua conexão, uma vez que a licença para a exploração da água para abastecimento das cidades, assim como para a geração de energia elétrica envolve o mesmo órgão regulador, isto é: a Agência Nacional de Águas (BRASIL, B., 2017).

A importância de se estudar o setor deve-se – entre outros fatores – pela demanda por energia elétrica, uma vez que é notável a sua importância para o desenvolvimento do país, não somente no aspecto de utilização residencial, mas também na produção da riqueza e avanço econômico, pois nos últimos anos, o país atravessa dificuldades no fornecimento desse recurso em virtude da própria gestão dos recursos hídricos, e nesse contexto, tem recorrido com maior frequência a fontes não renováveis como, por exemplo, o gás natural e o diesel (FRANÇA et al., 2016).

Adicionalmente, verifica-se a mudança da gestão promovida pela Administração Gerencial que tem por justificativa o fato de que ao passar a prestação dos serviços do poder público para o setor privado seria possível proporcionar um aumento na eficiência e na qualidade da prestação dos serviços permitindo atingir as necessidades do cliente-cidadão, visto que no modelo burocrático – que ainda permeia a administração pública até a atualidade – o cidadão não é visto como o beneficiário da atividade do Estado (SILVEIRA; HELLER; REZENDE, 2013).

O primeiro impacto dessa nova modalidade de prestação de serviços públicos decorre da própria concessão para a exploração do serviço de utilidade pública (BRASIL, 1995), visto que a licença – em determinadas ocasiões – exige um pagamento por parte do concessionário ao ente público o que acarreta o devido registro na contabilidade da empresa como ativo intangível (HALL, 1992).

Essa situação pode extrapolar a capacidade de investimento com recursos próprios da empresa, isto é, todas as suas disponibilidades em um único ativo – o que representaria a Teoria *Pecking Order* (POT) – ou então a empresa deve buscar no mercado o financiamento dos recursos necessário para o pagamento da concessão – o que alinharia a decisão com a Teoria *Trade-Off* (TOT) –, justificando então, o estudo da estrutura de capital das empresas de utilidade pública (FRANK; GOYAL, 2009; IARA, 2013).

Hipótese

As hipóteses, características de pesquisas experimentais e quantitativas, constituem-se na tentativa de oferecer uma possível resposta à pesquisa, por meio de uma proposição escrita que pode assumir o valor verdadeiro ou falso no qual serão submetidas às variáveis definidas na pesquisa (GIL, 2002; SAMPIERE; COLLADO; LUCIO, 2006).

Diante disso, estudos empíricos encontraram relação de significância diferente quando as fontes de capital foram analisadas de forma separada, o que se constitui em um novo campo de estudo para a temática estrutura de capital dentro de finanças corporativas, uma vez que a corrente prioritária na academia procura estabelecer a relação de causa e efeito sem a decomposição de fontes de crédito, o que por si constitui-se em um equívoco, uma vez que as taxas, os prazos, a dinâmica e a avaliação de risco são diferenciadas para cada modalidade (ALMENDRA et al., 2017; COLLA et al., 2013; GOGAS; PAPADIMITRIOU; AGRAPETIDOU, 2014a; PÓVOA; NAKAMURA, 2014). Soma-se a isso a questão de um setor específico com poucos fornecedores e poucos clientes o que torna especial o setor de utilidade pública da B3. Apresenta-se, assim, a hipótese de pesquisa:

H: São significantes os valores captados por dívidas bancárias (dbc), dívidas subsidiadas (dbs) e debêntures (dbt) na estrutura de capital das empresas de utilidade pública.

3 Proposta Metodológica

A presente pesquisa, de natureza quantitativa, apresenta um conjunto de variáveis relativas aos principais indicadores financeiros de uma empresa. Assim, foram analisados os instrumentos de crédito, o endividamento total, a liquidez, a tangibilidade, a alavancagem, que foram submetidas à estatística descritiva, à correlação de *Pearson* e à regressão com dados em painel, de acordo com o objetivo do estudo e para responder a questão de pesquisa (MARTINS, 2009).

O estudo é representado por empresas constituídas como sociedades anônimas de capital aberto, totalizando 65 empresas que atuavam como utilidade pública de acordo com os dados da B3 S/A. O recorte temporal é o dia 31 de março de 2018. O período compreende os anos de 2010 a 2017, totalizando 398 observações tendo em vista que, da população total de 520 observações, 122 foram descartadas em virtude de que não apresentaram no seu exigível pelo menos dois dos instrumentos de crédito abordados na pesquisa, isto é: o exigível deve ser heterogêneo (BRASIL, B., 2017).

Justifica-se a escolha do período em virtude das alterações promovidas pela Lei nº11.941/09 que, entre outros assuntos, procurou alinhar a contabilidade nacional aos padrões das *International Financial Reporting Standards* (IFRS) e, ao mesmo tempo, em virtude das constantes alterações estatutárias das empresas do setor combinado a um processo de fusões e aquisições que ocorrem a todo o momento no setor (ANBIMA, 2017b; BRASIL, 2009).

Para o aspecto financeiro desta pesquisa, é importante destacar que quando se fala em composição do endividamento, somente refere-se a títulos de crédito e empréstimos, o que não necessariamente corresponde ao passivo, já que nesse grupo contábil existem outras exigibilidades, tais como fornecedores ou tributos a pagar, que não representam títulos de crédito na sua essência, mas sim exigibilidades presentes decorrentes de eventos passados em função da atividade operacional da empresa (FAULKENDER; PETERSEN, 2006; VALLE; ALBANEZ, 2012).

Assim, destaca-se que o estudo ficou restrito a três modalidades de crédito à disposição da empresa para estruturarem o seu capital, a saber:

i) as debêntures em função de que, na sua essência, são títulos de crédito de longo prazo o que se alinha com os investimentos em utilidade pública que apresentam um *payback* relativamente alto (MOTA; COELHO; HOLANDA, 2014; PIMENTEL; PERES; LIMA, 2013);

ii) para as dívidas subsidiadas a pesquisa alinou-se aos estudos de (ALMENDRA et al., 2017; PÓVOA; NAKAMURA, 2014) por tratar de uma abordagem diferente das tradicionais quando se estuda o financiamento corporativo na temática estrutura de capital. Diante disso foi assumido como premissa institucional o fato de que dívida subsidiada é o financiamento obtido junto às entidades oficiais de fomento como o BNDES. (CARVALHO JÚNIOR; DIAS FILHO, 2008; MOTA; COELHO; HOLANDA, 2014; NAKAMURA; JUCÁ; BASTOS, 2011; VALLE; ALBANEZ, 2012);

iii) as dívidas bancárias, que correspondem aos demais valores registrados na conta empréstimos e financiamentos das empresas, de acordo com o apresentado nas DFP e conforme evidenciado nas notas explicativas (COLLA et al., 2013; PÓVOA; NAKAMURA, 2014).

Nesse contexto, os dados necessários para a realização da pesquisa são de natureza secundária, disponibilizados nas demonstrações contábeis e nas notas explicativas que são apresentadas à Brasil, Bolsa e Balcão (B3), que as divulga em ambiente público por meio de seu *website* na internet (BRASIL, B., 2017).

A escolha das *proxies* da pesquisa deve-se ao fato de que essas possuem na sua estrutura uma relação direta com o endividamento ou com a sua capacidade de geração de caixa como no caso da alavancagem e da liquidez acarretando a folga financeira (BENEDICTO, 2018; PAMPLONA; PADILHA; PEDRO, 2018).

Para atender ao objetivo da pesquisa foram definidas as *proxies* que podem ser resumidas de acordo com o quadro 1:

Quadro 1 - *proxies* de estudo

Variáveis dependentes	Sigla	Métrica	Fonte de coleta	Fundamentação
Endividamento total	ET	Passivo oneroso/Ativo total	DFP/notas explicativas	(ALBANEZ, TATIANA; VALLE, 2012; COLLA et al., 2013; FAULKENDER, MICHAEL; PETERSEN, 2006)
Variável independente				
Dívidas por debêntures	DBT	Dívidas debêntures/Dívidas com terceiros	DFP/notas explicativas	(GIACOMONI; SHENG, 2013; PÓVOA; NAKAMURA, 2014; SILVA; SANTOS; ALMEIDA, 2012)
Dívidas bancárias	DBC	Dívidas bancárias/Dívidas com terceiros	DFP/notas explicativas	(GIACOMONI; SHENG, 2013; PÓVOA; NAKAMURA, 2014; SILVA; SANTOS; ALMEIDA, 2012)
Dívidas subsidiadas	DSD	Dívidas subsidiadas/Dívidas com terceiros	DFP/notas explicativas	(ALMENDRA et al., 2017; COLLA et al., 2013; PÓVOA; NAKAMURA, 2014)
Variáveis de controle				
Liquidez	LQDZ	Ativo Circulante/Passivo circulante	DFP	(ALMENDRA et al., 2017)
Tangibilidade	TANG	Imobilizado + estoque/ Ativo total	DFP	(ALMENDRA et al., 2017; TARANTIN JUNIOR; VALE, 2015)

Alavancagem	LEV	Ativo total/PL	DFP	(COLLA et al., 2013; FAMA; KENNETH, 2002; GOGAS; PAPADIMITRIOU; AGRAPETIDOU, 2014b)
-------------	-----	----------------	-----	---

Fonte: Elaborado pelos autores (2020)

Diante disso, foi proposto o seguinte modelo econométrico a ser testado:

$$ET_{it} = \beta_0 + \beta_1 DBT_{it} + \beta_2 DBC_{it} + \beta_3 DSD_{it} + \beta_4 LQDZ_{it} + \beta_5 TANG_{it} + \beta_6 Lev_{it} + \varepsilon$$

Onde: ET – endividamento total; DBT – dívidas por debêntures; DBC – dívidas bancárias; DSD – dívidas subsidiadas; LQDZ – liquidez corrente; TANG – tangibilidade; Lev – alavancagem; ε – erro do modelo.

4 Apresentação dos resultados

Apresenta-se, na tabela 1, os valores obtidos por meio da estatística descritiva composta pela operacionalização das *proxies* endividamento total (et), dívidas por debêntures (dbt), dívidas bancárias (dbc), dívidas subsidiadas (dsd), liquidez (lqdz), tangibilidade (tang) e alavancagem (lev), após o processo de tratamento de *outliers* designado como “Winsonorização”.

Tabela 1 - Análise descritiva do comportamento das variáveis

Variável	Observações	Média	Desvio padrão	Mínimo	Máximo
et_w	398	0,6033	0,1812	0,0781	0,9507
tang_w	398	0,2045	0,2848	0,4728	0,9149
lqdz_w	398	1,4075	1,7503	0,0576	13,551
dbt_w	398	0,1891	0,1654	0	0,7364
dsd_w	398	0,1271	0,1647	0	0,7928
dbc_w	398	0,2363	0,1717	0	0,6853
lev_w	398	2,5113	3,7713	-10,526	18,801

Fonte: Dados da pesquisa (2020)

Verifica-se, por meio da tabela 1, que o setor pesquisado apresenta variações que estão diretamente ligadas ao endividamento como, por exemplo, a liquidez - onde uma empresa possui treze vezes mais capacidade de honrar suas dívidas de curto prazo -; e a alavancagem, que nesse caso apresenta situações particulares, isto é: empresas que possuem resultados negativos ao lidar com o capital de terceiros e empresas que apresentam resultados positivos ao lidar com o capital de terceiros.

Quanto ao valor máximo e mínimo, observa-se a existência do valor zero para as *proxies* analisadas, ou seja, a empresa opta por não utilizar desse instrumento de crédito o que contraria a literatura que sugere as dívidas bancárias como sendo um estágio quase que necessário para operar no mercado de crédito.

4.3 Correlação de Pearson

A análise da correlação permite verificar se as variáveis do estudo possuem influência uma sobre as outras e – no caso específico da estrutura de capital – se a opção por uma modalidade de crédito necessariamente desestimula a utilização das outras. Diante disso, apresenta-se a correlação por meio da tabela 2, a seguir:

Tabela 2 - Correlação de Pearson

	et_w	tang_w	lqdz_w	dbt_w	dsd_w	dbc_w	lev_w
et_w	1,0000						
tang_w	-0,0314	1,0000					
lqdz_w	-0,3847	-0,0960	1,0000				
dbt_w	0,0782	-0,0913	-0,0185	1,0000			
dsd_w	-0,0645	0,2712	0,0127	-0,1182	1,0000		
dbc_w	0,1946	-0,1278	-0,1164	-0,0024	-0,0996	1,0000	
lev_w	0,4677	0,0391	-0,0359	-0,0357	-0,0684	-0,0043	1,0000

Fonte: Dados da pesquisa (2020)

Os resultados da correlação – indicados na tabela 2 – revelam que os instrumentos de crédito são excludentes entre si, pois a correlação entre eles é negativa, isto é, o incremento de uma unidade de valor em um instrumento proporciona a redução no valor captado nas demais modalidades.

Além disso, observa-se a existência de uma correlação fraca positiva entre o volume captado por dívidas subsidiadas e a tangibilidade (*tang*), o que permite o alinhamento aos estudos empíricos que encontraram achados de que as grandes empresas podem captar recursos com taxas menores que foi definido no presente estudo como dívidas subsidiadas (ALMEIDA-DA-SILVA; NAKAMURA; VIEIRA, 2017; ÖZTEKIN, 2015)

4.6 Regressão linear múltipla com dados em painel

Inicialmente, a regressão por painel serviu para responder à questão de pesquisa, atingir ao objetivo geral e a testar a hipótese de pesquisa que em linhas gerais é verificar a influência da heterogeneidade dos instrumentos de crédito na estrutura de capital das empresas de utilidade pública.

Entretanto, antes de se utilizar a técnica multivariada com dados em painel, é preciso realizar testes visando verificar se o modelo pressuposto apresenta a multicolinearidade, a heterocedasticidade e endogeneidade, uma vez que esses fatores interferem nos resultados e por consequência deixam os resultados distorcidos da realidade (MARQUES, 2000).

Para a multicolinearidade é preciso realizar o teste “VIF” que retornou o valor de 5,29, ou seja, as variáveis não são multilíneas. Já para heterocedasticidade foi realizado o Teste de *Breusch Pagan Godfrey* que, por meio da estatística qui-quadrado, concluiu pela rejeição de H_0 e por isso recomenda-se a correção robusta de *White*. Por fim, quanto à endogeneidade foi realizado o procedimento dos Mínimos Quadrados de Dois Estágios (2SLS) onde se verificou que o modelo não é endógeno.

Através da utilização do *Teste de Hausman* concluiu-se que os efeitos individuais das empresas da amostra apresentam correlação estatisticamente iguais a zero (H0: efeitos aleatórios apresenta-se como modelo mais adequado; H1: efeitos fixos). Nesse contexto, o resultado indicou que a abordagem mais adequada é a *random effects* onde se verificou ainda um R^2 de 62,89, isto é: o modelo é capaz de explicar 62% dos casos conforme se observa na tabela 3:

Tabela 3 – Output dados em painel

et	Coef.	Std Err.	z	P> z	95% Conf Interval	
dbt_w	0,0299	0,0487	0,61	0,539	-0,0656	0,1254
dbc_w	0,6068	0,3949	1,54	0,124	-0,1672	0,1380
dsd_w	0,0503	0,0491	1,02	0,306	-0,0460	0,1468
lqdz_w	-0,0188	0,0037	5,00	0,000	-0,0262	-0,0114
tang_w	0,0003	0,0008	0,41	0,684	-0,0013	0,0020
lev_w	0,0082	0,0014	5,74	0,000	0,0054	0,0110
const	0,5835	0,2132	27,37	0,000	0,5417	0,6253

Fonte: Dados da pesquisa (2020)
Para um R^2 de 62,89

A tabela 3 apresenta que as dívidas bancárias (dbc), as dívidas subsidiadas (dsd) e as dívidas por debêntures (dbt) não são significantes nos níveis de 1%, 5% ou de 10% para setor selecionado no período observado. Diante disso, não é possível aceitar a hipótese da pesquisa quando diz que as dívidas bancárias (dbc), as dívidas subsidiadas (dsd) e as dívidas por debêntures (dbt) são significantes na estrutura de capital das empresas de utilidade pública.

Esse resultado vai contra os achados da academia que apresenta as três modalidades de crédito como as prováveis opções para o setor de utilidade pública em função das suas características, a saber: longo *payback* do investimento, clientes delimitados, poucos fornecedores, necessidade de capital de longo prazo, alto grau de imobilização de capital, dificuldades de liquidez do negócio (BERG, 2010; BRITO; CORRAR; BATISTELA, 2007; COLLA; IPPOLITO; LI, 2013; POVOA; NAKAMURA, 2014).

Os resultados apresentados ainda permitem outra análise sobre as principais teorias que lidam com o tema estrutura de capital, ou seja: caminha-se para a possível conclusão de que o setor não utiliza dos preceitos da Teoria *Trade-off* para estruturar o seu capital, uma vez que as principais opções de crédito não foram significativas na estrutura de capital das empresas de utilidade pública.

Já no tocante às variáveis explicativas é possível verificar que a liquidez (lqdz) e a alavancagem (lev) foram significativas no modelo, isto é, mesmo com o endividamento se dando por outras fontes é possível inferir que as empresas possuem capacidade de honrar seus compromissos financeiros, assim como conseguem gerar receita por meio do endividamento.

Ao seu tempo, o tamanho da empresa não foi algo capaz de afetar a estrutura do endividamento divergindo da literatura quando diz que as empresas maiores possuem maior capacidade de lidar com o endividamento com terceiros (ALMENDRA et al., 2017; MOTA; COELHO; HOLANDA, 2014; PÓVOA et al., 2015; TARANTIN JUNIOR; VALLE, 2015).

5 Considerações finais

A temática estrutura de capital ainda é recorrente na academia mesmo já transcorridos mais de cinquenta anos dos estudos seminais que envolvem o tema. Entretanto, na atualidade os estudos buscam – por meio da estrutura de capital –, entender situações particulares como as que envolvem um setor específico ou uma determinada modalidade de crédito em especial.

Essa é a contribuição deste estudo. Buscou-se verificar como se comporta o endividamento de um setor específico e ainda inovou ao se estudar de forma separada as principais opções de crédito disponíveis a um setor que possui como particularidade a necessidade de investimentos constantes e que apresentam retorno somente no longo prazo.

Outra contribuição da pesquisa está relacionada à possível verificação de como está a adoção dos princípios da Administração Gerencial no país e mais especificamente no setor de utilidade pública, visto que existe uma pressão de setores da economia para que o poder público fique responsável apenas por questões que necessariamente devem ser funções de estado.

Nesse contexto, entretanto, observou-se que o setor ainda é controlado em grande parte pelo poder público, mesmo que estruturado sobre a forma de sociedade por ações conduzindo a uma proporcional a ratificação de que o próprio setor público é quem faz os aportes de investimento e – em função da limitada capacidade de investimento – verifica-se ainda a pouca disponibilidade do serviço à população.

Apesar de ser um setor produtivo da economia é preciso lembrar-se da sua essencialidade principalmente no atendimento aos mais carentes, ou seja, não é possível que esse setor seja regido pura e simplesmente por regras de mercado acarretando algumas distorções se comparado a um modelo direto de gestão privada. Além disso, é preciso lembrar que a questão envolvendo o setor de utilidade pública é recente dentro da Administração Gerencial, visto que ainda não possui trinta anos da sua implantação e, diante disso, um natural demora na adoção dos seus princípios.

Por fim, sugere-se como pesquisas futuras uma análise das empresas estruturadas como sociedades por ações, porém de capital fechado, assim como a análise conjunta com os demais instrumentos de crédito.

Referências

AKERLOF, G. A. The Market for “Lemons”: Quality Uncertainty and the Market Mechanism. **The Quarterly Journal of Economics**, v. 84, n. 3, p. 488, 1970.

ALBANEZ, TATIANA; VALLE, M. R. DO. Juros Altos, Fontes De Financiamento E Estrutura De Capital: O Endividamento De Empresas Brasileiras No Período 1997-2006. **Revista de Contabilidade e Organizações**, v. 6, n. 16, p. 49–72, 2012.

ALMEIDA-DA-SILVA, J. M.; NAKAMURA, W. T.; VIEIRA, E. Há Influência da Tangibilidade na Velocidade de Ajuste da Estrutura de Capital? Does Tangibility Influence Capital Structure Adjustment Speed? **Contabilidade, Gestão e Governança**, v. 20, n. 1, p. 55–71, 2017.

ALMENDRA, R. S. et al. Influência da estrutura de capital nos investimentos em inovação das indústrias listadas na BM&FBOVESPA. **Revista Eletrônica de Ciência Administrativa**, v. 16, n. 1, p. 40–61, 2017.

ARAÚJO, V. G.; BARBEDO, C. H. DA S.; VICENTE, J. V. M. Construção de curva de juros de debêntures no mercado brasileiro utilizando a parametrização de Nelson-Siegel. **Revista de Administração**, v. 48, n. 1, p. 98–113, 2013.

ARINOS, A.; GONÇALVES, D. F. **Impactos Da Adoção Do Padrão Contábil Ifrs No Brasil - Houve Redução Na Percepção Do Risco De Seleção Adversa Pelos Credores Não Bancários Das Empresas De Capital Aberto Brasileiras**. 2016.

ASSAF NETO, A. **Finanças corporativas e valor**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2014.

BACHILLER, J. V. Das Privatizações à Nova Estratégia de Desenvolvimento. A Trajetória do BNDES entre 1990 e 2010. **Desenvolvimento em Questão**, v. 14, n. 36, p. 5, 2016.

BAKER, M. AND; WURGLER, J. Investor sentiment in cross section. **Journal of Financial Economics**, v. 61, n. 4, p. 1–17, 2006a.

BAKER, M.; WURGLER, J. Investor Sentiment and the Cross-Section of Stock Returns. **The Journal of Finance**, v. 61, n. 4, p. 1–17, 2006b.

BANSAL, P.; HUNTER, T. Strategic Explanatios for the Early Adoption of ISO 14001. **Journal of Business Ethics**, v. 46, n. 3, p. 289–299, 2002.

BARBOSA, A.; DE LIMA, S. C.; BRUSCA, I. Governance and efficiency in the Brazilian water utilities: A dynamic analysis in the process of universal access. **Utilities Policy**, v. 43, p. 82–96, 2016.

BARCLAY, M. J.; HOLDERNESS, C. G. Private benefits from control of public corporations. **Journal of Financial Economics**, v. 25, n. 2, p. 371–395, 1989.

BRADLEY, M.; CHEN, D. Corporate governance and the cost of debt : Evidence from director limited liability and indemni fi cation provisions. **Journal of Corporate Finance**, v. 17, n. 1, p. 83–107, 2011.

BRESSER-PEREIRA, L. C. Reforma gerencial e legitimação do estado social. **Revista De Administração Pública**, v. 51, n. 1, p. 147–156, 2017.

BRESSER-PERREIRA, L. C.; PACHECO, R. S. A Reforma do Estado Brasileiro e o Desenvolvimento. **Revista de Direito do Estado**, v. 1, p. 1–17, 2005.

BRITO, G. A. S.; CORRAR, L. J.; BATISTELA, F. D. Fatores Determinantes Da Estrutura De Capital Das Maiores Empresas Que Atuam No Brasil. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 43, p. 9–19, 2007.

CAMARGOS, M. A. DE; E. S. C. E. G. X. Influência De Variáveis Macro E Microeconômicas Nas Emissões Influence of Macro and Microeconomic Variables in Primary Emissions of Brazilian. **Pretexto**, v. 16, n. 1, p. 69–83, 2014.

CAMPOS, A. L. S.; NAKAMURA, W. T. Rebalanceamento da Estrutura de Capital : Endividamento Setorial e Folga Financeira. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 19, n. Edição Especial, p. 20–37, 2015.

CANIGLIA, G. et al. Experiments and evidence in sustainability science: A typology. **Journal of Cleaner Production**, v. 169, p. 39–45, 2017.

CARVALHO JÚNIOR, C. V. O.; DIAS FILHO, J. M. Impactos da Aplicação de Recursos Captados Através de Debêntures e do Valor da Empresa no Preço das Ações: uma análise no Brasil. **Contextus-Revista Contemporânea de Economia e Gestão.**, v. 6, n. 2, p. 15–24, 2008.

COASE, R. H. The Nature of the Firm. **Economica**, v. 4, n. 16, p. 386–405, 1937.

COLLA, P. et al. bebit structure and debt Specialization. **The Journal Finance**, v. 68, n. 5, p. 2117–2141, 2013.

COLLA, P.; IPPOLITO, F.; LI, K. Debt specialization. **Journal of Finance**, v. 68, n. 5, p. 2117–2141, 2013.

CORREA, C. A.; BASSO, L. F. C.; NAKAMURA, W. T. A estrutura de capital das maiores empresas brasileiras: análise empírica das teorias de Pecking Order e trade-off, usando panel data. **RAM. Revista de Administração Mackenzie**, v. 14, n. 4, p. 106–133, 2013.

DARNALL, N. Why firms mandate ISO 14001 certification. **Business and Society**, v. 45, n. 3, p. 354–381, 2006.

FAMA, E.; KENNETH, F. Testing Trade-Off and Pecking Order Predictions about Dividends and Debt. **The REvi**, v. 15, n. 1, p. 1–33, 2002.

FAULKENDER, MICHAEL; PETERSEN, M. Does the source of capital affect the capital structure? **The Review of Financial Studies**, v. 19, n. 1, p. 45–79, 2006.

FRANÇA, J. A. DE et al. Estrutura de financiamento das firmas de energia elétrica no Brasil: uma abordagem à Pecking Order Theory (POT). **Revista de Contabilidade e Organizações**, v. 27, n. 61, p. 58–70, 2016.

FRANK & GOYAL, V. Capital Structure Decisions: Which Factors Are Reliably Important? **Financial Management**, v. 38, n. 1, p. 37, 2009.

G. RAJAN, R.; LUIGI, Z. What Do We Know about Capital Structure ? Some Evidence from International Data. **The Journal of Finance**, v. 50, n. 5, p. 1421–1460, 1995.

GIACOMONI, B. H.; SHENG, H. H. O impacto da liquidez nos retornos esperados das debêntures brasileiras. **Revista de Administração**, v. 48, n. 1, p. 80–97, 2013.

GITMAN, L. J. **Princípios de Administração Financeira**. 12 ed ed. São Paulo: Pearson Education, 2010.

GOGAS, P.; PAPADIMITRIOU, T.; AGRAPETIDOU, A. Forecasting bank credit

ratings. **Journal of Risk Finance**, v. 15, n. 2, p. 195–209, 2014.

HALL, R. The strategic analysis of intangible resources. **Strategic management journal**, v. 13, n. 2, p. 135–144, 1992.

IARA, R. N. Análise da estrutura de capital em empresas brasileiras com diferentes níveis de endividamento: um estudo comparativo entre as teorias pecking order e trade off. p. 1–137, 2013.

LEONETI, A. B.; PRADO, E. L. DO; OLIVEIRA, S. V. W. B. DE. Saneamento básico no Brasil: considerações sobre investimentos e sustentabilidade para o século XXI. **Revista de Administração Pública**, v. 45, n. 2, p. 331–348, 2011.

MARQUES, L. D. L. B. Modelos Dinâmicos com Dados em Painel: Revisão de Literatura. **Centro de Estudos Macroeconômicos e Previsão**, n. Outubro, p. 1–82, 2000.

MARTINS, G. DE A. C. R. **Metodologia da Investigação Científica Para Ciências Sociais Aplicadas**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

MOTA, A. F.; COELHO, A. C. D.; HOLANDA, A. P. Opção por endividamento na estrutura de capital: evidências em firmas brasileiras. **Contexus Revista Contemporânea de Economia e Gestão**, v. 12, n. 1, jan. /abr., p. 138–165, 2014.

MYERS, S. C. The capital structure puzzle. **The Journal of Finance**, v. 1, n. April, p. 35, 1984.

MYERS, S. C.; MAJLUF, N. S. Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have. **Journal of Financial Economics**, v. 13, n. 2, p. 187–221, 1984.

NAKAMURA, W. T.; JUCÁ, M. N.; BASTOS, D. D. Estrutura de maturidade das dívidas das empresas brasileiras: um estudo empírico. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 15, n. 2, p. 228–248, 2011.

O'BRIEN, J. P. The capital structure implications of pursuing a strategy of innovation. **Strategic Management Journal**, v. 24, n. 5, p. 415–431, 2003.

OLIVEIRA, F. N. Análise das políticas de financiamento de Firms públicas e privadas utilizando filtro de Kalman. **Revista de Finanças Aplicadas**, v. 8, n. 1, p. 1–29, 2017.

ÖZTEKIN, Ö. Capital Structure Decisions around the World: Which Factors Are Reliably Important? **Journal of Financial and Quantitative Analysis**, v. 50, n. 03, p. 301–323, 2015.

PAMPLONA, E.; PADILHA, D. F.; PEDRO, T. Influência da folga financeira na estrutura de capital em empresas de alimentos brasileiras, chilenas e mexicanas. n. 47, p. 88–107, 2018.

PIMENTEL, R. C.; PERES, E. F.; LIMA, G. A. S. F. DE. O mercado de debêntures e o financiamento produtivo no Brasil: uma análise de cointegração e causalidade.

Revista de Contabilidade e Organizações, v. 5, n. 11, p. 4–22, 2013.

POHLMANN, M. C.; IUDÍCIBUS, S. Relação entre a tributação do lucro e a estrutura de capital das grandes empresas no Brasil. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 21, n. 53, p. 1–25, 2010.

PONTE, V. M. R. et al. Análise das práticas de evidenciação de informações obrigatórias, não-obrigatórias e avançadas nas demonstrações contábeis das sociedades anônimas no Brasil: um estudo comparativo dos exercícios de 2002 e 2005. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 18, n. 45, p. 50–62, 2007.

POVOA, A. C. S.; NAKAMURA, W. T. Homogeneity versus heterogeneity in debt structure: a study using panel data/ Homogeneidade versus heterogeneidade da estrutura de dívida: um estudo com dados em painel.(artículo en ingles). **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 25, n. 64, p. 19, 2014.

PÓVOA, A. C. S.; NAKAMURA, W. T. Homogeneidade Versus Heterogeneidade da Estrutura de Dívida : Um Estudo com Dados em Painel. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 25, n. 65, p. 19–32, 2014.

RIPAMONTI, A.; KAYO, E. K. Corporate Governance and Capital Structure in Brazil: Stock, Bonds and Substitution. **Gobierno Corporativo Y Estructura De Capital En Brasil: Acciones, Deudas Y Reemplazo.**, v. 17, n. 5, p. 85–109, 2016.

SAMPIERE, P. H.; COLLADO, C. F.; LUCIO, M. DEL P. B. **Metodologia de Pesquisa**. São Paulo: MacGrawHill, 2006.

SCHAPIRO, M. G.; SCHAPIRO, M. G. Legalidade ou discricionariedade na governança de bancos públicos: uma análise aplicada ao caso do BNDES. **Revista de Administração Pública**, v. 51, n. 1, p. 105–128, 2017.

SILVA, E. dos S.; SANTOS, J. F. dos; ALMEIDA, M. A. Os efeitos dos mecanismos de Governança Corporativa sobre os ratings de crédito das debêntures. **Revista de Negócios**, [s.l.], v. 17, n. 3, p. 80-93, 3 out. 2012. Fundação Universidade Regional de Blumenau. <http://dx.doi.org/10.7867/1980-4431.2012v17n3p80-93>.

SILVEIRA, R. B.; HELLER, L.; REZENDE, S. Identificando correntes teóricas de planejamento : uma avaliação do Plano Nacional de Saneamento Básico (Plansab). **Revista de Administração Pública**, v. 47, n. 3, p. 601–622, 2013.

TARANTIN JUNIOR, W.; VALLE, M. R. DO. Estrutura de capital: o papel das fontes de financiamento nas quais companhias abertas brasileiras se baseiam. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 26, n. 69, p. 331–344, 2015.

VALLE, M. R. DO; ALBANEZ, T. Juros Altos, Fontes De Financiamento E Estrutura De Capital: O Endividamento De Empresas Brasileiras No Período 1997-2006. **Revista de Contabilidade e Organizações**, v. 6, n. 16, p. 49–72, 2012.