



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade – FACE
Departamento de Ciências Contábeis e Atuarias – CCA
Bacharelado em Ciências Contábeis

RODRIGO CUNHA LIMA

**ANÁLISE DAS FONTES DE FINANCIAMENTO DE TERCEIROS
DOS SETORES DE ENERGIA ELÉTRICA, ÁGUA E
SANEAMENTO, GÁS E TELECOMUNICAÇÕES NO PERÍODO DE
2004 A 2017**

BRASÍLIA - DF

2018

Professora Doutora Márcia Abrahão Moura

Reitora da Universidade de Brasília

Professor Doutor Enrique Huelva Unternbäumen

Vice-Reitor da Universidade de Brasília

Professor Doutor Sergio Antônio Andrade de Freitas

Decano de Ensino de Graduação

Professora Doutor Eduardo Tadeu Vieira

Diretor da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade

Professor Doutor José Antônio de França

Chefe do Departamento de Ciências Contábeis e Atuarias

Professor Doutor Paulo Augusto Pettenuzzo de Brito

Coordenador de Graduação do curso de Ciências Contábeis- Diurno

Professor Mestre Elivânio Geraldo de Andrade

Coordenador de Graduação do curso de Ciências Contábeis- Noturno

Rodrigo Cunha Lima

**ANÁLISE DAS FONTES DE FINANCIAMENTO DE TERCEIROS DOS
SETORES DE ENERGIA ELÉTRICA, ÁGUA E SANEAMENTO, GÁS E
TELECOMUNICAÇÕES NO PERÍODO DE 2004 A 2017**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de Ciências Contábeis e Atuarias da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de Brasília, como requisito à conclusão da disciplina Pesquisa em Ciências Contábeis e obtenção do grau de Bacharel em Ciências Contábeis.

Orientador: Prof. Dr. Bruno Vinicius Ramos Fernandes

BRASÍLIA
2018

Cunha Lima, Rodrigo. Análise das fontes de financiamento de terceiros dos setores de energia elétrica, água e saneamento, gás e telecomunicações no período de 2004 a 2017.

Rodrigo Cunha Lima; Orientação: Prof.^º Dr. Bruno Vinicius Ramos Fernandes —Brasília, Universidade de Brasília.

Orientação: Prof.^º Dr. Bruno Vinicius Ramos Fernandes

Trabalho de Conclusão de Curso (Monografia) —Ciências Contábeis — Brasília, Universidade de Brasília, 2018. 1.Estrutura de Capital 2. Capital de Terceiro

**ANÁLISE DAS FONTES DE FINANCIAMENTO DE TERCEIROS DOS
SETORES DE ENERGIA ELÉTRICA, ÁGUA E SANEAMENTO, GÁS E
TELECOMUNICAÇÕES NO PERÍODO DE 2004 A 2017**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de Ciências Contábeis e Atuarias da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de Brasília, como requisito à conclusão da disciplina Pesquisa em Ciências Contábeis e obtenção do grau de Bacharel em Ciências Contábeis.

Orientador: Prof. Dr. Bruno Vinicius Ramos Fernandes

Banca Examinadora

Prof. Dr. Bruno Vinicius Ramos Fernandes
Professor Orientador
Universidade de Brasília- UnB

Prof.^a Rosane Maria Pio da Silva
Professora Examinadora
Universidade de Brasília- UnB

BRASÍLIA
2018

RESUMO

O presente estudo teve por objetivo descrever e comparar as fontes de financiamento de capital de terceiros, através das demonstrações de resultado apresentadas pelas empresas dos setores de energia elétrica, água e saneamento, gás e telecomunicações listadas na BM&FBovespa. Foram analisadas as informações disponíveis do último trimestre de 2003 até o terceiro trimestre de 2017. Os resultados demonstraram que no ano de 2005 a taxa média cobrada das empresas de gás apresentou um aumento, distanciando-se das médias dos outros setores; que houve a utilização majoritária de contratos indexados à Taxa de Juros a Longo Prazo (TJLP) pelo BNDES durante o período de 2004 a 2017; e que houve gradativo aumento da participação das debêntures como fonte de financiamento. Por fim, concluiu-se que os setores, que são todos regulados, mantiveram taxas médias de juros próximas durante o período da amostra, excluindo-se o ano de 2005, cujo setor de gás apresentou uma taxa superior distanciando-se das taxas cobradas nos outros setores.

Palavras chave: Estrutura de capital; Capital de Terceiros; Taxa de Juros; Debêntures; BNDES.

LISTA DE GRÁFICOS E TABELAS

Gráfico 1 – Volume percentual por fonte de financiamento no setor de água e saneamento no ano de 2004.	17
Gráfico 2 – Volume percentual por indexadores no setor de água e saneamento no ano de 2004	18
Gráfico 3 – Indexadores utilizados pelo BNDES em empréstimos no setor de gás no ano de 2005.....	20
Gráfico 4 – Valor percentual de fontes de financiamento no setor de gás no ano de 2005.....	21
Gráfico 5 – Taxa média no ano de 2005 por indexador.	21
Gráfico 6 – Volume percentual de operações com Debêntures contratadas entre 2004 e 2017	23
Gráfico 7 – Custo médio de capital auferido pelos setores de água e saneamento, energia elétrica, gás e telecomunicações entre 2004 e 2017	25
Tabela 1 – Volume percentual dos indexadores utilizados pelo BNDES nas operações contratadas durante o período de 2004 e 2017.	22
Tabela 2 - Volume percentual dos indexadores utilizados por Debêntures nas operações contratadas durante o período de 2004 e 2017.	23

Sumário

1. INTRODUÇÃO	9
2. REFERENCIAL TEÓRICO	11
2.1 Estrutura de Capital	11
2.2 Capital de Terceiros	13
2.3 Taxa de Juros no Brasil	15
3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	16
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS	26
REFERÊNCIAS	28
APÊNDICES	31

1. INTRODUÇÃO

A busca por uma estrutura de capital ótima, um mix ideal de capital próprio e de terceiros é um tópico importante nas teorias de finanças. Isso começou a partir do esforço para compreender os efeitos das informações contábeis nos valores das empresas, segundo Kothari (2001).

Como ferramenta de coleta, processamento e provedora de informações, as demonstrações contábeis são muito utilizadas pelas companhias, uma vez que são capazes de atender tanto a demanda dos gestores quanto aos agentes externos das empresas (Gonçalves, 2016). Em razão disso, a percepção de riscos pelos usuários e suas tomadas de decisões são influenciadas diretamente pelas demonstrações contábeis. (Di Pietra, McLeay & Ronen, 2014).

Os dados apresentados pelas demonstrações contábeis possibilitam a avaliação e tomada de decisão pelo usuário como, por exemplo, avaliar o desempenho da empresa, avaliar o risco envolvido, decidir sobre a concessão de crédito, venda e compra de ativos, entre outras segundo Mackenzie et al (2013). Uma forma de utilizar os dados para tomada de decisões é tentar medir através de indicadores econômicos, um desses é o nível de endividamento, que se refere, segundo Martins, Diniz, & Miranda (2012), a como as organizações financiam seus ativos, através de capital próprio ou de terceiros.

Buscando compreender como as escolhas das companhias em como financiar seus ativos influenciam o valor da empresa, Modigliani & Miller (1958) concluíram que, em um mundo perfeito sem impostos, a estrutura de capital não é relevante para o valor da empresa e sim o fluxo de caixa futuro projetado dos investimentos, contrapondo a teoria convencional, que advogava na existência de um ponto ótimo entre a participação do capital próprio e o de terceiros, com o reconhecimento do benefício fiscal da dívida, onde, segundo Durand(1952,1959) seria possível definir uma estrutura ótima de estrutura de capital. Entretanto, Modigliani & Miller em 1963 observam o benefício tributário, onde o custo de capital médio diminui, potencializando o valor da companhia.

O benefício tributário pode ser entendido como às economias fiscais observadas na dedução dos juros dos rendimentos tributáveis das empresas, reduzindo o passivo fiscal. (Clemente e Mira, 2015). Portanto, para encontrar um nível ótimo de estrutura de capital, é determinado um *trade-off* entre os custos e benefícios da captação de recursos.

Segundo Dos Santos, Ribeiro e Olindo (2006), uma vez alcançado o limite do benefício tributário, a empresa incorre em custos de falência e possível redução de valor. Por consequência, para Myers (1984), a empresa deve trocar dívida por capital próprio ou o contrário visando à maximização do valor.

Entretanto, a importância do benefício fiscal é questionada por atores, como Fama e French (1998), que encontram uma relação negativa entre dívida e valor da empresa, responsabilizando a falta de controle da rentabilidade como motivo para as relações positivas encontradas anteriormente.

Em face do exposto, o presente trabalho busca descrever e comparar como as empresas dos setores de energia elétrica, água e saneamento, gás e telecomunicações cotadas na BM&F Bovespa e que possuem em comum órgãos reguladores, optam em tomar recursos de terceiros.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Estrutura de Capital

A Teoria de Estrutura de Capital geralmente divide as fontes de capital em dois grandes grupos: capital próprio e capital de terceiros. Enquanto o primeiro trata dos recursos dos donos da empresa, que só tem direito a remuneração quando o resultado da empresa é lucrativo, o capital de terceiros, predominantemente, necessita renumerar aqueles que emprestam seus recursos, independente da empresa gerar lucro ou não em suas atividades. Segundo ASSAF, o “... conceito de estrutura ótima de capital vincula-se, por seu lado, à proporção de recursos próprios e de terceiros a ser mantido por uma empresa que leva à maximização da riqueza de seus acionistas.” (ASSAF NETO, 2007 p.460).

A teoria tradicional, segundo Assaf Neto (2004), acredita na existência de um ponto ótimo no mix de suas fontes de financiamento (próprio versus terceiros) que maximiza o valor da organização. Entretanto, Modigliani e Milier (1958, 1963) refuta em um primeiro momento tal pensamento, afirmando que a forma de financiamento da empresa, em uma hipótese que não considera impostos, não afeta seu valor. No entanto, em um segundo momento, reconhecem o benefício tributário, resultando em uma otimização do valor da empresa.

Tal discussão fomentou e criou uma base para o desenvolvimento das teses sobre estrutura de capital. Dentre essas teorias, destacam-se a teoria do trade off, do pecking order, e a teoria dos custos dos agentes. Segundo a teoria do trade off, as empresas necessitam perseguir uma estrutura de capital ótima que maximize os ganhos e minimize seus custos com o endividamento necessário para desenvolver suas atividades corporativas. A empresa tende a aumentar o endividamento até o benefício fiscal ser menor que o custo financeiro, segundo Myers (1984). No que tange ao efeito do endividamento, Altman (1984) assevera que a participação crescente de capital terceiros na constituição da estrutura de capital das empresas exige que o mesmo seja melhor remunerado. Esse acréscimo no custo do capital ocorre devido maior exposição da empresa a capitais externos.

Por outro lado, para Myers (1984), a crescente participação do capital de terceiros na estrutura de capital das empresas proporciona também um aumento no benefício fiscal.

Assim sendo, para essa teoria, a empresa deve administrar os impactos do endividamento para que possa maximizar o valor da empresa.

De acordo com a corrente teórica do Pecking order, abordada por Myers (1984), existe uma preferência hierárquica dos financiamentos, onde opta-se primeiro utilizar os recursos gerados internamente, depois, se necessário, captar recursos por meio de dívidas, e por último obter recursos por meio de lançamento de novas ações. Para Myers e Maljuf (1984) a referida teoria tem início na assimetria de informação, na qual os agentes externos possuem menos informações sobre as possibilidades, valores e riscos da empresa que seus gestores. Com base nesta linha de pensamento, consegue-se compreender porque empresas muito lucrativas preferem tomar menos empréstimos. Tal fato ocorre devido essas empresas preferirem reinvestir o lucro e, somente optam por captar recursos de terceiros para desenvolver suas atividades quando a utilização de recursos próprios não é suficiente para satisfazer suas necessidades. Portanto, o pecking order acredita que a lucratividade das empresas está inversamente relacionada com seu grau de endividamento e que não existe uma estrutura de capital ótima.

Por outro lado, para Bharath, Pasquariello e Guojun (2009), em empresas com menor assimetria de informação, a avaliação dos riscos pelos credores é facilitada, gerando um aumento na oferta de crédito, o que beneficia a utilização de dívidas.

A teoria dos custos dos agentes defende que a estrutura de capital das empresas pode ser definida de acordo com os mais variados interesses dos agentes (administradores, acionistas, credores, etc.) em relação aos recursos da empresa. A referida teoria pode ser analisada a partir dos conflitos entre os agentes, onde segundo Jensen e Meckling (1976) ambas as partes tentam maximizar a utilidade, existindo boas razões para acreditar que o agente nem sempre agirá no interesse da organização, sendo o mais relevante o conflito entre os credores e acionistas. Um nível elevado de dívida incentiva os acionistas a buscarem investimentos mais arriscados que possam proporcionar retornos mais elevados. Se o investimento obtiver sucesso, os acionistas ganharão mais que os credores, uma vez que estes receberão juros (que já foram definidos a priori). Por outro lado, se houver um fracasso no empreendimento, os credores serão penalizados devido ao alto nível de endividamento. Para amenizar o risco, os credores são propensos a cobrar mais caro pelo capital emprestado quando existe um nível de endividamento elevado. Desta forma, Jensen e Meckling (1976) assevera que uma estrutura de capital ótima pode ser obtida através do trade off entre os custos e benefícios da tomada de empréstimos.

2.2 Capital de Terceiros

Ao buscar compreender a escolha do mix de capital das empresas e estudar as relações de seu endividamento com as características inerentes as empresas, como por exemplo, setor de atuação ou aspectos macroeconômicos, as teorias sobre estrutura de capital tratam o capital de terceiros como homogêneo. No entanto, as possibilidades presentes para a composição de uma estrutura de capital de terceiros podem apresentar fontes diversas, com particularidades e distinções, dentre elas: a origem, prazo, acessibilidade, custos de transação, incentivos aos gerentes.

No Brasil por exemplo, uma das principais fontes de capital de terceiros são as debêntures, que são consideradas fontes de financiamento versáteis de longo prazo, com diversas formas de juros, fixos ou variáveis, segundo Saito, Hua Sheng e Bandeira (2007). Podem ser dívidas de acordo com o tipo de oferta na hora de captação. Debêntures de ofertas públicas possuem taxas de juros menores, porém com custos fixos altos, tornando-as uma boa alternativa nos casos em que os valores captados são maiores e tais custos possam ser diluídos, enquanto os casos de oferta restrita apresenta taxas mais elevadas, com uma redução nos custos. (De Carvalho, 2017)

Outra fonte de recursos de capitais de terceiros utilizada pelas empresas são títulos emitidos pelos próprios tomadores de crédito, *bonds* ou *eurobonds*, onde recursos são captados em moeda estrangeira com juros menores e prazos maiores, porém com os riscos atrelados as variações cambiais, sendo uma forma de fugir das altas taxas e curto período de maturação dos empréstimos com fonte de recursos nacionais (Valle, 1995).

Deste modo, o tratamento uniforme do capital de terceiros, pelas teorias de estrutura de capital, despreza as características diferenciadoras de cada fonte de financiamento de terceiros, quando devem ser analisadas, uma vez que são pertinentes para a compreensão da forma que as empresas optam em financiar seus ativos. (Povoa e Nakamura, 2015).

Para Rauh e Sufi (2010), as relações apontadas pela literatura entre nível de endividamento e características das empresas divergem substancialmente quando os componentes da dívida são analisados separadamente. Um exemplo encontrado por Colla et al (2013), é a variável lucratividade, que na teoria do Pecking order possui uma relação

negativa com o endividamento total; a qual apresentou uma ligação positiva com dívida bancária nas linhas de crédito automáticas e financiamentos bancários.

A opção das empresas por certa fonte de financiamento é estudada pelo modelo teórico de Assimetria de Informações, que busca compreender quais motivos levaram a escolha do credor. Para Diamond (1989,1991), quanto maior for a assimetria de informações mais significativa é a tendência de utilização de fontes de financiamento privadas, uma vez que as empresas buscando dívidas de colocação pública, como as debêntures, passam a adquirir reputação e diminuir a assimetria informacional ao tomar crédito de fontes privadas, como os bancos por exemplo, que são passíveis de monitoramento.

Para Denis e Mihov (2002), as dívidas em títulos de colocação pública apresentam maior maturação, baixa prioridade de recebimento e menos flexibilidade de renegociação; enquanto as captações por meio de fontes de financiamento privadas tendem a ter prazos de vencimento curto, alta prioridade de recebimento e maior flexibilização.

Outra distinção dessas duas fontes de financiamento, privada e títulos de colocação pública, apontada por Lucinda e Saito (2005), é que enquanto as dívidas de colocação pública exigem uma maior publicidade para a realização da operação, uma relação a curto prazo com os credores e menor flexibilidade em relação aos volumes captados, a captação por meios de financiamento privados demandam um relacionamento de longo prazo com a fonte de financiamento, menor publicidade entorno da operação e maior flexibilidade nos volumes captados.

Para as empresas pequenas, Fama (1985) aponta que o fato da utilização de fontes de financiamento bancário deve-se ao fato de os custos para produção de informações, visando à captação de recursos por meio de títulos de colocação pública, serem muito altas. Aliado a isto, Nakamura (1993) aponta que o endividamento bancário pode reduzir os custos de informação para essas pequenas empresas, à medida que tal benefício não pode ser percebido em empresas de grande porte, devido à pulverização de suas contas em diversos bancos.

A questão da assimetria da informação é cerne dos pensamentos e teorias de diversos autores, buscando compreender as opções de fonte de financiamento de capital de terceiros, investigando diversas correlações. Para Kale e Meneghetti (2011), por

exemplo, o fato de empresas utilizarem fonte de financiamento bancário é explicado pelo elevado custo de produção das informações necessárias. Assim sendo, a utilização do endividamento bancário é uma opção de produzir informação a baixo custo.

Face ao exposto, infere-se que o custo da informação está bastante relacionado à capacidade ou não de utilizar fontes de financiamento de captação pública, como títulos e debêntures. Segundo Harris e Raviv (1991), empresas de maior porte apresentam maior volume de informações e confiança dos investidores, devido à capacidade de fabricar informações a um custo reduzido decorrente da economia de escala, o que possibilita o acesso ao mercado a custos de capital menores. Desta forma, quando os custos de informações são elevados a captação de recursos por meios bancários é mais atrativa em relação a dívidas de fontes de financiamentos de colocação pública.

2.3 Taxa de Juros no Brasil

A busca por tentar compreender as altas taxas de juros praticadas no mercado brasileiro é uma indagação que instigou diversos autores.

Uma das hipóteses, apontada por Favero e Giavazzi (2002), é de que a alta taxa de juros brasileira está relacionada ao elevado nível da dívida pública do governo brasileiro. Contudo, tal hipótese é descartada, pois as evidências empíricas não confirmam a tese, segundo Barboza (2015).

Para Bresser e Nakano (2002), a elevada taxa de juros no Brasil se deve ao fato dela ser utilizada para diversos objetivos, tais como: controlar a inflação, limitar desvalorização do câmbio, atrair capital externo, atrair investidores para os papéis da dívida pública, e controlar a balança comercial.

Oneiro e Paula (2011) argumentam que a alta taxa de juros no Brasil deve-se ao vínculo entre o mercado monetário e o mercado de dívida pública, uma vez que a taxa selic, utilizada pelos títulos de dívidas públicas, regula também as taxas interbancárias. Portanto, a fragilidade encontrada nas contas públicas contaminam todo o mercado brasileiro.

Em vista das diversas teses citadas, percebe-se que não existe um consenso na literatura para os motivos que acarretam a prática de altas taxas juros no mercado brasileiro. A apresentação desta discussão tem como objetivo ilustrar a complexidade do

assunto e tentar explicar por que as empresas tendem a recorrer ao BNDES para fugir das elevadas taxas juros (Valle e Albanez, 2012).

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

As informações necessárias para a elaboração do presente trabalho foram recolhidas das notas explicativas trimestrais de vinte e quatro empresas com ações negociadas na BM&FBovespa. O levantamento das referidas informações abarcou o ultimo trimestre de 2003 até o terceiro trimestre de 2017. Foram selecionadas empresas dos setores de utilidade pública e telecomunicações.

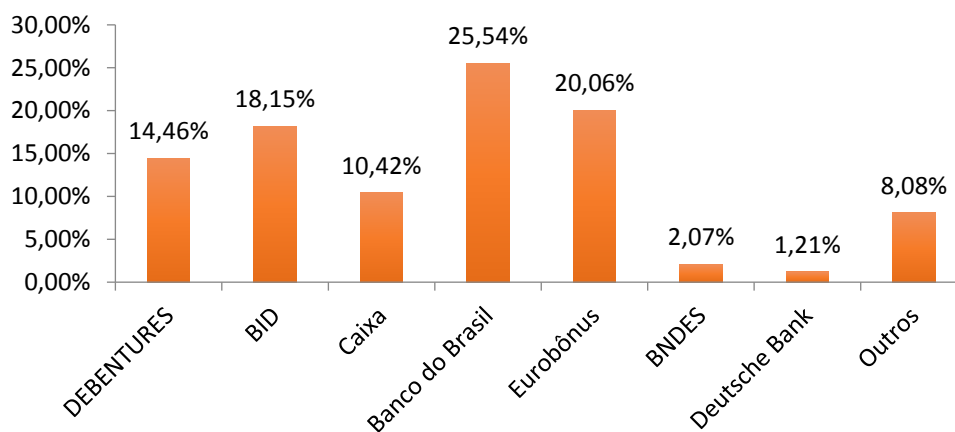
As notas explicativas trimestrais e anuais estão disponíveis no site da BM&FBovespa. Foram retiradas as informações dos capítulos de Empréstimo, Financiamento e Debêntures, referentes aos montantes totais das captações de recursos e taxas de juros utilizados nos contratos celebrados. As empresas com uma amostra menor que a metade do período encontrado, ou seja, com informações disponíveis somente a partir de 2010 foram desconsideradas, bem como os fundos de investimentos.

A análise descritiva foi utilizada para demonstrar: a) principais fontes de financiamento e indexadores utilizadas pelas empresas do setor de água e saneamento em 2004; b) as empresas do setor de energia elétrica e telecomunicações apresentaram significativa participação do BNDES e de Debêntures em suas operações e diversificação nos indexadores, diferentemente do setor de água e saneamento em 2004; c) em 2005, a taxa de juros média cobrada às empresas de gás apresentou uma alta em sua taxa média, passando para 14,97% a.a.; d) o BNDES utilizou majoritariamente contratos indexados à TJLP, durante o período de 2004 a 2017; e) o BNDES teve grande participação em 2017, correspondendo a 20,45% do volume total para as empresas elétricas; 24,50% para as de gás; e 12,50% para as de telecomunicações; e) houve gradativo aumento na participação das debêntures como fonte de financiamento das empresas; f) a Eletrobrás, entre 2004 e 2017, aparece como fonte de financiamento específica do setor de energia elétrica; a qual utilizou principalmente empréstimos indexados ao IGPM e com juros fixos.

4. ANÁLISE DE RESULTADOS

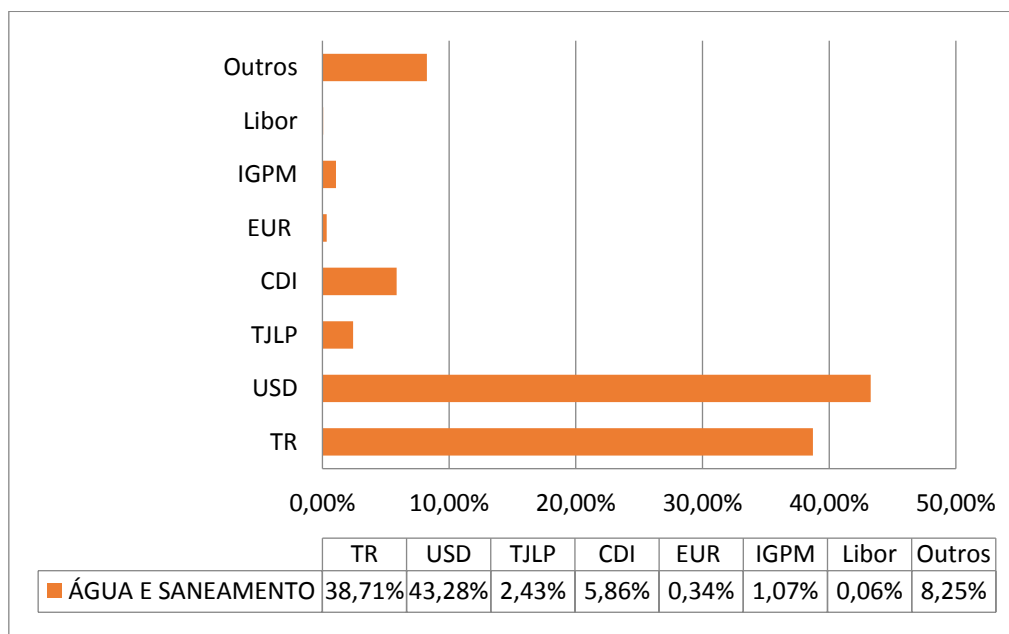
Analisando os gráficos 1 e 2 abaixo, referentes ao setor de água e saneamento no ano de 2004, verifica-se que as empresas do setor utilizaram principalmente os recursos provenientes do Banco do Brasil, cujos valores alcançaram 25,54% do financiamento total, constituindo-se a referida instituição financeira como principal credor do segmento. Outro dado importante refere-se à utilização do dólar como indexador mais utilizado nas transações deste período, correspondendo a 43,28% das operações. Tal fato ocorreu devido à captação significativa de recursos ter sido realizada junto ao Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) e Eurobônus, as quais corresponderam a 18,15% e 20,06% respectivamente do total dos empréstimos. É oportuno destacar que a taxa média para empréstimos e financiamentos deste ano neste setor foi de 10,35% a.a, como pode ser visto no gráfico 7.

Gráfico 1 – Volume percentual por fonte de financiamento no setor de água e saneamento no ano de 2004.



Fonte: Elaborado pelo próprio autor

Gráfico 2– Volume percentual por indexadores no setor de água e saneamento no ano de 2004.



Fonte: Elaborado pelo próprio autor

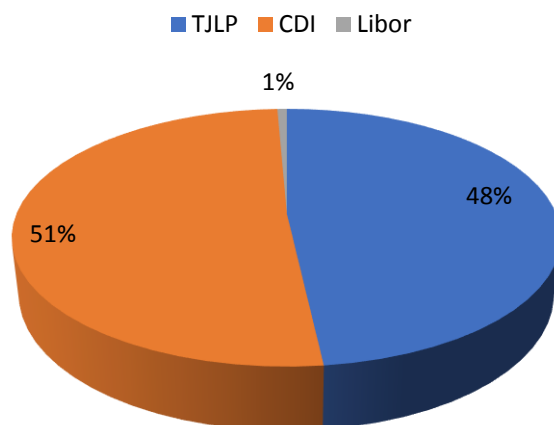
Em 2004, as empresas dos setores de energia elétrica e telecomunicações apresentavam grande participação do BNDES e de Debêntures em suas operações, como podem ser vistos nos apêndices D e H, sendo de 17,73% e 12,81% para as elétricas e 23,80% e 25,21% para as telecomunicações respectivamente. Constata-se, no entanto, que houve diversificação nos indexadores mais utilizados para essas operações nos dados coletados. O BNDES utilizou os indexadores TJLP e UMBNDES nos empréstimos para as empresas de telecomunicação, correspondendo a 36,36% para cada indexador do volume total de transações. O restante, ou seja, 27,27% não tiveram indexadores. Enquanto para as empresas de energia elétrica, o BNDES utilizou a SELIC para 47,32% de suas operações, seguido da TJLP com 18,75%, e das operações sem indexadores com um percentual de 9,82. No setor de gás, constata-se uma leve diferença, apresentando uma participação de 58,52% do BNDES do montante dos recursos utilizados em sua fonte de financiamento de terceiros. Neste caso, os indexadores utilizados pelo banco foram a TJLP e CDI.

Para as operações com Debêntures, o CDI e IGPM foram os indexadores mais utilizados para a atualização da dívida nas empresas do setor de energia elétrica, sendo 57,81% e 26,56% respectivamente. Nas companhias de telecomunicações, o CDI também foi utilizado para atualização das operações, porém em uma quantidade inferior de 14,29%. Nota-se que nesse setor, os juros fixos foram os instrumentos financeiros mais utilizados, totalizando 85,71%.

Entretanto, como pode ser visto no gráfico 7, mesmo com essa diferença nas fontes de financiamento e indexadores, as taxas médias de cada setor foram muito próximas. A taxa das elétricas foi a mais alta, correspondendo a 11,30% a.a., enquanto para as de telecomunicações, gás e água e saneamento foi de 9,02% a.a., 9,72% a.a. e 10,35% a.a. respectivamente.

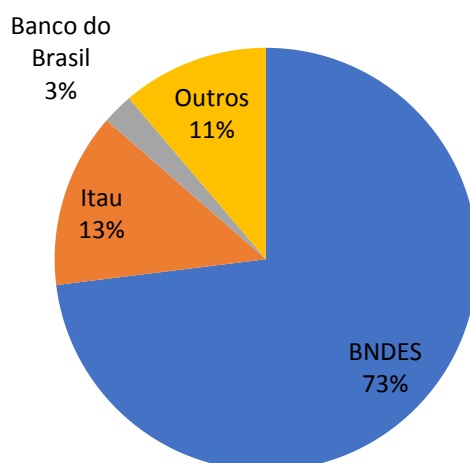
No ano de 2005, a taxa de juros média cobrada às empresas de gás apresentou uma alta em sua taxa média, passando para 14,97% a.a., contra uma queda evidenciada nos outros setores que foi de 6,60% a.a. (água e saneamento), 7,88% a.a. (telecomunicações), e 9% a.a. (elétricas). Essa subida pode ser atribuída a uma significativa concentração de dívidas com o BNDES, como pode ser visto no gráfico 4, a qual passou de 58,52% para 73,05% do total das operações nesse período, utilizando indexadores como o TJLP e CDI que apresentaram uma taxa média de 14,57% a.a. Isso ocorreu devido à inexpressiva utilização de contratos em moedas estrangeiras, que apresentou uma taxa negativa nesse período, como pode ser percebido no gráfico 5.

Gráfico 3 – Indexadores utilizados pelo BNDES em empréstimos no setor de gás no ano de 2005.



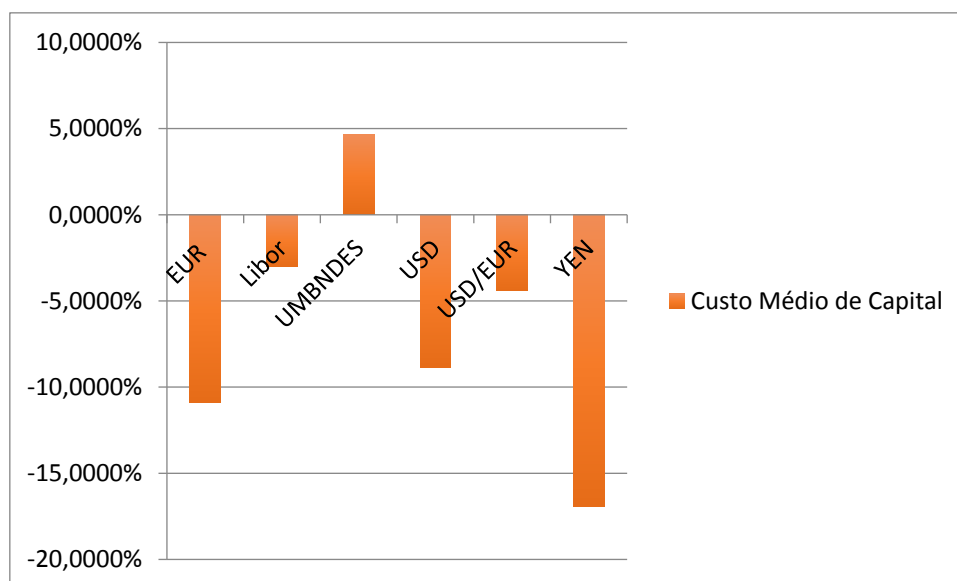
Fonte: Elaborado pelo próprio autor

Gráfico 4 – Valor percentual de fontes de financiamento no setor de gás no ano de 2005.



Fonte: Elaborado pelo próprio autor

Gráfico 5 – Taxa média no ano de 2005 por indexador.



Fonte: Elaborado pelo próprio autor

Contudo, alguns padrões puderam ser encontrados, como por exemplo, a utilização de Debêntures e do BNDES como principais fontes de captação de empréstimos.

Como pode ser visto na tabela 1, o BNDES utilizou majoritariamente contratos indexados à TJLP, correspondendo a 54,67%, com um custo médio de capital de 9,58%

a.a., dos seus contratos com empresas da amostra durante o período de 2004 a 2017, seguido de empréstimos sem indexadores em 25,21% dos casos com taxa média de 6,05% a.a. e SELIC, em 7,83% das operações com um encargo médio de 16,31% a.a.

Tabela 1 – Volume percentual dos indexadores utilizados pelo BNDES nas operações contratadas durante o período de 2004 e 2017.

Indexador	% do total
TJLP	54,67%
Juros Fixos	25,21%
SELIC	7,83%
TJLP/Juros Fixos	5,03%
CDI	1,70%
URTJLP	1,47%
Outros	3,49%

Fonte: Elaborado pelo próprio autor

A significativa utilização do BNDES como fonte de financiamento, correspondendo a 20,45% do volume total em 2017 para as empresas elétricas; 24,50% para as de gás; e 12,50% para as de telecomunicações pode ser explicado, segundo Valle e Albanez (2012), como uma forma de as empresas brasileiras fugirem das altas taxas de juros aplicadas no mercado brasileiro, através de empréstimos subsidiados.

Outro fator que também colaborou para a alta participação do BNDES como fonte de financiamento das empresas, segundo Giambiagi, Leal, Moreira & Faveret Filho (2009), é de o BNDES ser na prática a única fonte disponível de recursos de longa maturação durante décadas no mercado brasileiro.

Por outro lado, as empresas também recorreram ao lançamento de debêntures, utilizando outros indexadores para remunerar seus papéis, sendo o CDI o principal deles, representando 47,37% do volume total, com taxa média de 13,66% a.a., seguido de juros fixos com 19,31% do total das operações, ao custo médio de 9,93% a.a, conforme tabela 2.

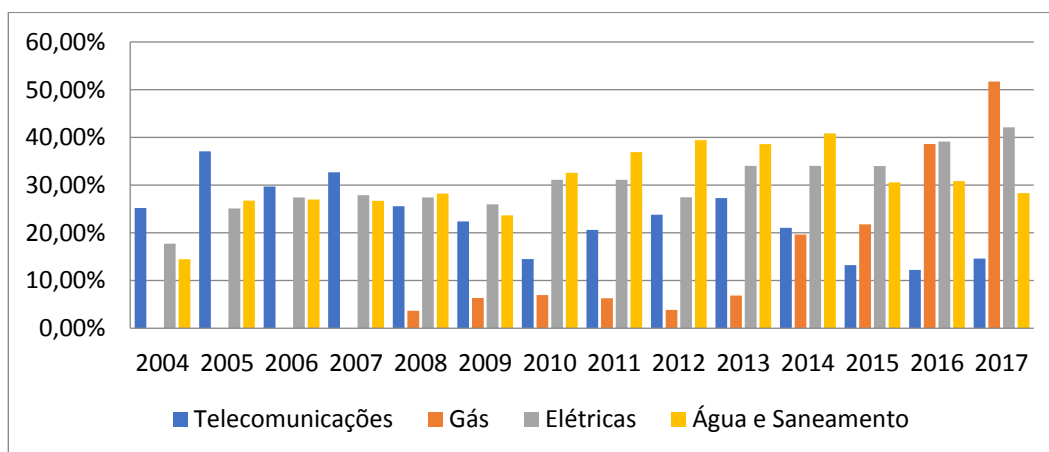
Tabela 2 - Volume percentual dos indexadores utilizados por Debêntures nas operações contratadas durante o período de 2004 e 2017.

Indexador	% do total
CDI	47,37%
Juros Fixos	19,31%
IPCA	16,90%
IGPM	5,37%
TJLP	2,90%
CDI/IGPM	2,32%
Outros	5,83%

Fonte: Elaborado pelo próprio autor

As debêntures apresentaram um aumento em sua participação, no ano de 2005, na composição de capital de terceiros em três setores, passando de 14,46% para 26,76% nas empresas de água e saneamento, de 17,73% para 25,10% nas elétricas e de 25,21% para 37,07% para as empresas de telecomunicações, utilizando CDI ou IGPM como indexadores em 75,24% das operações.

Gráfico 6 - Volume percentual de operações com Debêntures contratadas entre 2004 e 2017.



Fonte: Elaborado pelo próprio autor

Analisando o gráfico, percebe-se um gradativo aumento na participação das debêntures como fonte de financiamento das empresas. O acréscimo da participação

depois de 2009 pode ser explicado, segundo Tarantin Junior e Vall (2015), pela emissão da Instrução CVM Nº 476/2009, que tinha como objetivo reduzir os custos das ofertas públicas e possibilitar o acesso ao mercado de capitais, surgindo como opção para as empresas brasileiras a captação de recursos em longo prazo sem utilizar operações subsidiadas.

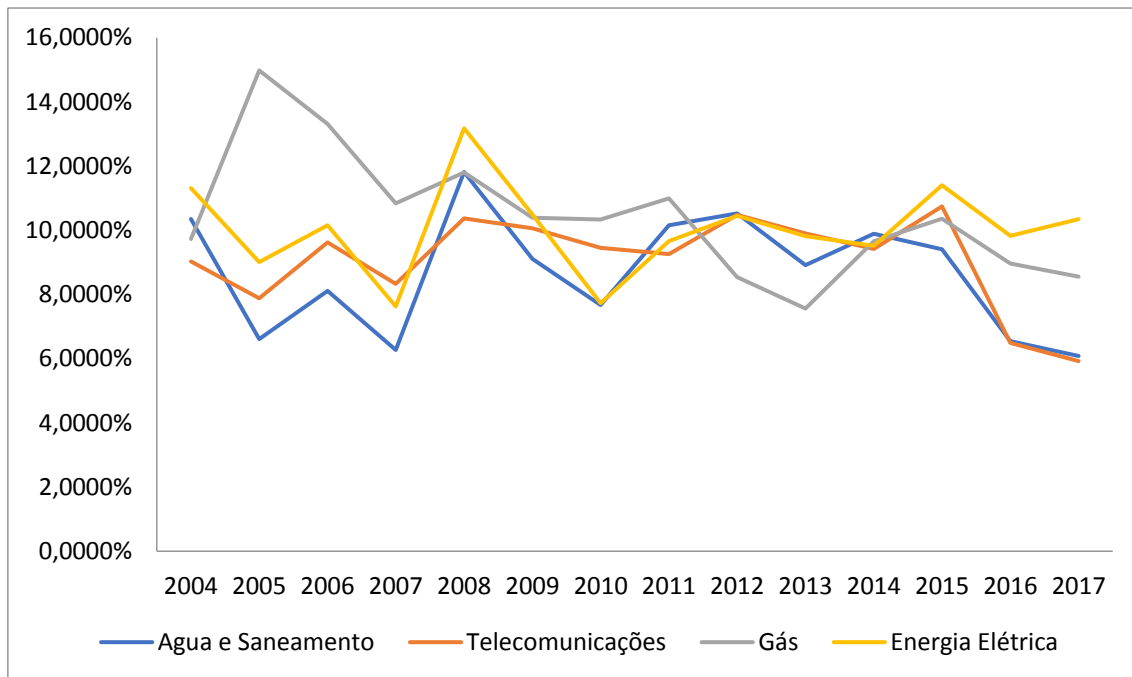
Verifica-se também que cada setor apresentou variadas formas de financiamento e indexadores diferentes. O setor de água e saneamento, por exemplo, apresentou no período de 2004 a 2009 uma alta participação da Caixa Econômica Federal e do Banco do Brasil como sua fonte de captação, constatando-se anos com mais de 35% dos volumes totais, tornando-os principais credores, diferenciando-se dos demais setores, cuja participação de debêntures e do BNDES é mais representativa.

No setor de energia elétrica, a participação da Eletrobrás como fonte de financiamento, que utilizou principalmente empréstimos indexados ao IGPM e com juros fixos, foi uma particularidade encontrada. A Eletrobrás foi a quarta maior fonte de financiamento utilizada durante todo o período analisado, correspondendo a 4,06% do total, com um custo médio de capital de 8,98% a.a., inferior às taxas das debêntures para esse setor, que foi a principal fonte de financiamento, representando 31,49% do volume total, que foram de 16,34% a.a.

O Banco Europeu de Investimento (BEI) foi um dos principais credores do setor de gás, representando 14,91% do total, significando o terceiro maior volume de recursos no período de 2004 a 2017, com uma taxa média de 6,08% a.a. Porém, sua participação começou apenas em 2009, representando 9,44% do total desse ano, atingindo seu pico em 2015 de 24,04% e fechando o período analisado com 13,66% do total em 2017.

No entanto, retirando o ano 2005, mesmo com as diversidades na forma de obter recursos, as empresas dos quatro setores apresentaram custos de capital de terceiros médios próximos, como pode ser evidenciado no gráfico a baixo.

Gráfico 7 – Custo Médio de Capital auferido pelos setores de água e saneamento, Energia Elétrica, Gás e Telecomunicações entre 2004 e 2017.



Fonte: Elaborado pelo próprio autor

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

De maneira geral, a estrutura de capital de uma empresa pode ser dividida em capital próprio e de terceiros. Foi analisado, no presente trabalho, somente os empréstimos contraídos pelas empresas dos setores de água e saneamento, energia elétrica, gás e telecomunicações e as debêntures que as mesmas lançaram no mercado.

Evidenciou-se que as empresas de água e saneamento no ano de 2004 tiveram como principal credor o Banco do Brasil, cujo valor financiado alcançou 25,54%. Ao mesmo tempo, constatou-se que as empresas dos setores de energia elétrica e telecomunicações, no referido período, detinham uma participação significativa dos recursos do BNDES e de Debêntures em suas fontes de financiamentos.

Adicionalmente, é oportuno destacar que a pesquisa demonstrou um acréscimo do custo médio de capital cobrado para o setor de gás de 5,26% em 2005 devido à expressiva utilização de recursos oriundos do BNDES que não estavam atrelados a moedas estrangeiras, as quais apresentaram uma taxa média negativa nesse período.

É relevante destacar que o BNDES teve grande participação em 2017 nas empresas dos setores de energia elétrica, gás e telecomunicações. Isso pode ser evidenciado com a participação percentual do volume de empréstimos, os quais alcançaram 20,45% para as empresas elétricas; 24,50% para as de gás; e 12,50% para as de telecomunicações. Segundo Valle e Albanes (2012), isso ocorre em função das altas taxas de juros aplicadas no mercado brasileiro e por ser na prática o BNDES a única fonte disponível de recursos a longo prazo para Giambiagi, Leal, Moreira & Faveret Filho (2009).

No que se refere à taxa de juros, cabe destacar que a TJLP foi a mais utilizada nos financiamentos do BNDES no período de 2004 a 2017.

Um fato que merece destaque foi a edição da instrução CVM nº. 476/2009, a qual *“Dispõe sobre as ofertas públicas de valores mobiliários distribuídas com esforços restritos e a negociação desses valores mobiliários nos mercados regulamentados.”* A referida instrução possibilitou o acréscimo da participação das debêntures, segundo Tarantin Junior e Valle (2015).

Em relação às fontes de financiamento utilizadas pelas empresas do setor de energia elétrica, é interessante destacar a participação da Eletrobrás como fonte de

financiamento, cuja fatia representava 4,06% no período de 2004 a 2017; bem como a mesma praticar uma taxa média de capital inferior àquela utilizada pelas debêntures.

Finalmente, cabe enfatizar que, apesar das diferentes formas de captação de recursos, o custo médio de capital praticado nos setores de água e saneamento, energia elétrica, gás e telecomunicações foi similar.

Como limitação, destaca-se a falta de um padrão na forma e na quantidade de informações prestadas, tais como indexador utilizado, data de início e final de contrato, prazos dos empréstimos e fontes de financiamento nos capítulos das demonstrações de resultado sobre empréstimos, financiamentos e debêntures que dificultam a comparação entre empresas e setores, bem como a inexistência de informações em algumas empresas sobre o capital de terceiros.

Para sugestão de estudos futuros, pode-se realizar pesquisas que tentem relacionar a adoção da instrução nº. 476/2009 da CVM ao aumento da utilização de debêntures por empresas de pequeno porte, a qual visou a facilitar a emissão desses títulos; assim como tentar compreender se a norma possibilitou a busca de outras fontes financiamentos, mesmo a literatura concordando que uma das limitações para pequenas empresas utilizarem o mercado de debêntures seria o alto custo da fabricação das informações necessárias para se conseguir crédito.

REFERÊNCIAS

- ALTMAN, Edward I. A further empirical investigation on the bankruptcy cost question. **Journal of Finance**, v. 39, p. 1067-89, 1984.
- ASSAF NETO, Alexandre. *Finanças Corporativas e Valor*. 3. ed. p.460. São Paulo: Atlas, 2007.
- BARBOZA, R. M. Taxa de juros e mecanismos de transmissão da política monetária no Brasil. **Revista de Economia Política**, v. 35, n. 1, p. 133-155, 2015
- BHARATH, Sreedhar T.; PASQUARIELLO, Paolo; GUOJUN, Wu. Does asymmetric information drive capital structure decisions? **Review of Financial Studies**, v. 22, n. 8, p. 3211-3243, 2009.
- BRESSER-PEREIRA, L. C; NAKANO, Y. "Uma Estratégia de Desenvolvimento com Estabilidade". **Revista de Economia Política**, v. 22, n. 3, pp. 146-180, jul./set 2002.
- CLEMENTE, Almendros José A.; MIRA Francisco Sogorb. How much do the tax benefits of debt add to firm value? Evidence from Spanish listed firm. In: CONGRESO AECA "Innovación e Internacionalización: factores de éxito para la Pyme", 2015.
- COLLA, P.; IPPOLITO, F.; LI, K. Debt Structure and Debt Specialization. **The Journal of Finance**, v. 68, Issue 5, p. 2127-2141, 2013.
- DE CARVALHO, Paula Silva. Perfil e Determinantes do Mercado de Debêntures no Brasil no Período 2004-2014. Tese de Doutorado. Rio de Janeiro, 2017.
- DENIS, D.; MIHOV, V. The choice among bank debt, non-bank private debt and public debt: Evidence from new corporate borrowings. **Journal of Financial Economics**, p. 3-28, 2002.
- DI PIETRA, R., MCLEAY, S., & RONEN, J. *Accounting and Regulation: new insights on governance, markets and institutions*. New York: Springer. 2014.
- DIAMOND, D. W. Reputation Acquisition in Debt Markets. **Journal of Political Economy**, v. 97, p. 828-862, 1989.
- DIAMOND, D. W. Monitoring and Reputation: The Choice between Bank Loans and Directly Placed Debt. **Journal of Political Economy**, 99, p. 689-621, 1991.
- DOS SANTOS, José Odálio; RIBEIRO Nelson; OLINDO Rômulo. Análise da relação entre a alavancagem, o Índice P/L e a geração de valor aos acionistas – Um estudo de caso de empresas do setor de transporte aéreo nacional. In: **SEGeT-SIMPÓSIO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA**, 3., Resende. 2006.
- DURAND, David. Costs of debt and equity funds for business: trends and problem of measurement. In: **CONFERENCE ON RESEARCH IN BUSINESS FINANCE**, NBER p. 215/262. 1952.

FAMA, E. What's Different about Banks? **Journal of Monetary Economics**, v. 15, p. 29-36, 1985.

FAMA, E.; FRENCH, Kenneth R. Taxes, financing decisions, and firm value. **The Journal of Finance**, v. 53, n. 3, p. 819-843, 1998.

FAVERO, C.; GIAVAZZI, F. "Why are Brazil's Interest Rates so High?" **Innocencio Gasparini Institute for Economic Research**, Working Paper No. 224. 2002

GIAMBIAGI, F., LEAL, G. B. B., MOREIRA, M. M., & FAVERET FILHO, P. S. C. O financiamento de longo prazo e o futuro do BNDES. In: Giambiagi, F., Barros, O. (Orgs.). *Brasil pós-crise: agenda para a próxima década* (pp. 267-287). Rio de Janeiro: Elsevier. 2009.

GONÇALVES, Afonso A. 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?. 92 f. Universidade de Brasília, Brasília, 2016.

HARRIS, M; RAVIV, A. The Theory of Optimal Capital Structure, **Journal of Finance**, n. 48, p. 297-356, 1991.

JENSEN, M.; MECKLING, W. Theory of the firm: managerial behavior, agency costs and ownership structure. **Journal of Financial Economics**, v. 3, n. 4, p. 305-360, Oct. 1976.

LUCINDA, C. R.; SAITO, R. Composição do endividamento das empresas brasileiras de capital aberto: Um estudo empírico. **Revista Brasileira de Finanças**, v. 3, n. 2, 2005.

KALE, J. R; MENEGHETTI, C. The choice between public and private debt: A survey. **Management Review**, v. 23, p. 5-14, 2011.

KOTHARI, S. Capital markets research in accounting. **Journal of Accounting and Economics**, 31, pp. 105–231. 2001.

MACKENZIE, B., COETSEE, D., NJIKIZANA, T., CHAMBOKO, R., COLYVAS, B., & HANEKOM, B. IFRS 2012: interpretação e aplicação. Porto Alegre: Bookman. 2013.

MARTINS, E., DINIZ, J., & MIRANDA, G. Análise avançada das demonstrações contábeis: uma abordagem crítica. São Paulo: Atlas. 2012.

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

MYERS, S.; MAJLUF, N. Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have. **Journal of Financial Economics**, v. 13, n. 2, p. 187-222, June 1984.

MODIGLIANI, Franco; MILLER, Merton H. The cost of capital, corporation finance and the theory of investment. **The American Economic Review**, v. 48, n. 3, p. 261- 297, 1958.

MODIGLIANI, Franco; MILLER, Merton H. Corporate income taxes and the cost of capital: a correction. **The American Economic Review**, v. 53, n. 3, p. 433-443, 1963.

MYERS, Stewart C. The capital structure puzzle. **The Journal of Finance**, v. 39, n. 3, p. 574-592, 1984.

NAKAMURA, L. I. Commercial bank information: information for the structure of banking. In L. J. White, & M. Klausner (Eds.), *Structural change in banking*. Homewood: Business One Irwin, 1993.

OREIRO, J. L.; PAULA, L. F. "A Escolha de Sofia". **Jornal Valor Econômico**, 24/06/2011.

PÓVOA, A. C. S., & NAKAMURA, W. T. (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), 03-26.

RAUH, J. D.; SUFI, A. Capital structure and debt structure. *Review of Financial Studies*. **Oxford University Press for Society for Financial Studies**, v. 23, p. 4242-4280, 2010.

SAITO, R.; SHENG, H. H.; BANDEIRA, M. L. Governança corporativa embutida nas escrituras de debêntures emitidas no Brasil. **Revista de Administração da USP**, v. 42, n. 3, set. 2007.

TARANTIN JUNIOR, Wilson; VALLE, Maurício Ribeiro do. Estrutura de capital: o papel das fontes de financiamento nas quais companhias abertas brasileiras se baseiam. **Rev. contab. finanç.**, São Paulo , v. 26, n. 69, p. 331-344, dez. 2015 . Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-70772015000300331&lng=pt&nrm=iso>. acessos em 31 maio 2018. Epub 10-Nov-2015. <http://dx.doi.org/10.1590/1808-057x201512130>.

VALLE, M. R., & 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. 50-72. 2012. Disponível em <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=235224916005>> Acessos em 31 maio 2018

VALLE, Mauricio Ribeiro do. Eurobonds: Aspectos do Mercado e do Instrumento. Dissertação de Mestrado. São Paulo: EAESP/FGV - Fundação Getúlio Vargas, 1995.

APÊNDICES

APÊNDICE A – Lista de empresas da amostra

Nome da Empresa	Classificação Setorial
AMPLA ENERGIA E SERVICOS S.A.	Energia Elétrica
CIA CATARINENSE DE AGUAS E SANEAM.-CASAN	Água e Saneamento
CIA ENERGETICA DE BRASILIA	Energia Elétrica
CENTRAIS ELET DE SANTA CATARINA S.A.	Energia Elétrica
CIA ENERGETICA DE MINAS GERAIS - CEMIG	Energia Elétrica
CESP - CIA ENERGETICA DE SAO PAULO	Energia Elétrica
CIA ENERGETICA DO CEARA - COELCE	Energia Elétrica
CIA GAS DE SAO PAULO - COMGAS	Gás
CIA SANEAMENTO DE MINAS GERAIS-COPASA MG	Água e Saneamento
CIA PARANAENSE DE ENERGIA - COPEL	Energia Elétrica
ELEKTRO REDES S.A.	Energia Elétrica
CENTRAIS ELET BRAS S.A. - ELETROBRAS	Energia Elétrica
EMAE - EMPRESA METROP.AGUAS ENERGIA S.A.	Energia Elétrica
ENEVA S.A	Energia Elétrica
EQUATORIAL ENERGIA S.A.	Energia Elétrica
RIO PARANAPANEMA ENERGIA S.A.	Energia Elétrica
LIGHT SERVICOS DE ELETRICIDADE S.A.	Energia Elétrica
NEOENERGIA S.A.	Energia Elétrica
CIA PAULISTA DE FORCA E LUZ	Energia Elétrica
RENOVA ENERGIA S.A.	Energia Elétrica
CIA SANEAMENTO BASICO EST SAO PAULO	Água e Saneamento
TELEFÔNICA BRASIL S.A	Telecomunicações
TERMOPERNAMBUCO S.A.	Energia Elétrica
TIM PARTICIPACOES S.A.	Telecomunicações

APÊNDICE B – Percentual de participação de fonte de financiamento no volume total captado no setor de água e saneamento

ANO	PERCENTUAL DE EMPRÉSTIMOS POR FONTE DE FINANCIAMENTO										
	DEBENTURES	BID	Caixa	Banco do Brasil	Eurobônus	BNDES	JICA	Arrendamento Mercantil	Deutsche Bank	JBIC	Outros
2004	14,46%	18,15%	10,42%	25,54%	20,06%	2,07%	0,00%	0,00%	1,21%	0,00%	8,08%
2005	26,76%	14,57%	8,95%	31,00%	12,08%	2,62%	0,00%	0,00%	0,34%	0,00%	3,68%
2006	26,98%	12,69%	11,71%	28,68%	6,62%	2,64%	0,00%	0,00%	0,00%	0,10%	10,58%
2007	26,71%	11,71%	15,82%	27,83%	6,41%	2,79%	0,00%	0,00%	0,00%	0,33%	8,39%
2008	28,23%	15,45%	17,52%	23,21%	4,09%	2,66%	0,00%	0,00%	0,00%	2,43%	6,41%
2009	23,65%	15,45%	17,01%	19,12%	3,39%	4,75%	0,00%	0,00%	0,00%	5,45%	11,18%
2010	32,59%	11,02%	17,35%	13,05%	4,06%	8,27%	0,00%	0,00%	0,00%	4,49%	9,17%
2011	36,92%	9,21%	15,99%	8,62%	7,65%	9,23%	4,91%	0,11%	0,00%	3,03%	4,33%
2012	39,44%	9,98%	16,93%	5,12%	8,02%	7,99%	7,71%	1,15%	0,00%	0,00%	3,68%
2013	38,59%	13,69%	12,52%	2,45%	10,68%	6,03%	9,38%	3,39%	0,00%	0,00%	3,27%
2014	40,85%	13,52%	11,74%	0,14%	9,80%	6,39%	8,42%	3,74%	0,00%	0,00%	5,40%
2015	30,57%	22,35%	9,16%	0,00%	12,12%	6,01%	11,09%	3,59%	0,00%	0,00%	5,10%
2016	30,84%	15,64%	9,67%	0,00%	8,89%	11,04%	12,74%	3,87%	0,85%	0,00%	6,46%
2017	28,34%	15,72%	10,57%	0,00%	8,86%	8,47%	13,69%	4,39%	3,75%	0,00%	6,21%

APÊNDICE C – Percentual de participação de indexadores no volume total captado no setor de água e saneamento

ANO	PERCENTUAL DE PARTICIPAÇÃO DE INDEXADORES NO VOLUME TOTAL CAPTADO										
	TR	USD	TJLP	CDI	YEN	EUR	IGPM	IPCA	Libor	Juros Fixos	Outros
2004	38,71%	43,28%	2,43%	5,86%	0,00%	0,34%	1,07%	0,00%	0,06%	0,00%	8,25%
2005	41,38%	28,24%	3,28%	1,88%	0,00%	0,22%	0,75%	0,00%	0,04%	0,00%	24,22%
2006	44,31%	21,28%	5,91%	3,93%	0,10%	0,15%	0,99%	0,00%	0,12%	0,00%	23,20%
2007	46,88%	19,43%	7,39%	3,16%	0,33%	0,12%	0,50%	0,00%	0,08%	0,00%	22,11%
2008	43,35%	20,57%	10,43%	2,19%	2,43%	0,11%	0,42%	0,00%	0,04%	0,07%	20,40%
2009	37,90%	19,59%	12,62%	8,05%	5,45%	0,07%	10,12%	0,18%	0,01%	0,54%	4,77%
2010	35,74%	15,71%	15,79%	15,38%	4,49%	0,05%	6,14%	1,00%	0,00%	0,37%	2,40%
2011	31,16%	17,44%	16,83%	16,46%	7,94%	0,04%	1,22%	3,59%	0,00%	1,12%	1,62%
2012	30,42%	18,75%	14,14%	11,12%	7,71%	0,05%	0,09%	6,99%	0,00%	1,82%	0,00%
2013	20,52%	25,26%	8,11%	5,56%	9,38%	0,20%	0,01%	6,05%	0,00%	3,77%	10,14%
2014	17,07%	24,49%	9,72%	8,90%	8,42%	0,62%	0,01%	6,65%	0,00%	5,48%	8,86%
2015	12,79%	35,96%	7,27%	6,20%	11,09%	0,71%	0,00%	4,62%	0,00%	1,99%	7,79%
2016	13,06%	25,55%	12,21%	5,79%	12,74%	2,28%	0,00%	4,22%	1,45%	1,93%	7,31%
2017	13,60%	24,47%	8,47%	5,76%	13,69%	0,00%	0,00%	5,46%	6,01%	0,00%	7,24%

APÊNDICE D – Percentual de participação de fonte de financiamento no volume total captado no setor de energia elétrica

	DEBENTURES	BNDES	Banco do Brasil	Eletrobrás	Itau	Citibank	MO ESTR	BEI	Bank of America	Banco Pactual S.A	Santander	Juros Fixos	IF	MEDIUM TERM NOTES	MO NACI	Outros
2004	17,73%	12,81%	6,03%	7,88%	3,01%	4,04%	5,11%	0,48%	0,00%	0,00%	0,47%	0,03%	7,13%	6,01%	4,02%	25,27%
2005	25,10%	12,47%	4,97%	8,06%	2,95%	1,95%	4,15%	0,39%	0,00%	0,05%	0,32%	0,46%	2,34%	4,23%	4,81%	27,77%
2006	27,42%	11,60%	5,84%	8,34%	2,81%	0,02%	3,42%	0,36%	0,00%	0,10%	0,44%	0,32%	2,14%	5,79%	2,57%	28,83%
2007	27,89%	10,25%	8,37%	8,63%	2,00%	0,00%	2,94%	0,23%	0,00%	0,12%	0,59%	0,07%	1,32%	3,52%	0,00%	34,07%
2008	27,43%	12,28%	8,60%	8,36%	1,97%	0,69%	2,89%	0,23%	0,00%	0,13%	0,59%	0,00%	0,93%	2,42%	0,00%	33,50%
2009	25,97%	16,21%	8,65%	6,79%	1,76%	1,57%	2,76%	0,17%	0,00%	0,06%	0,50%	0,02%	0,63%	2,45%	0,00%	32,46%
2010	31,10%	19,29%	13,00%	5,29%	0,91%	0,65%	2,11%	0,09%	0,00%	0,00%	0,31%	0,01%	0,44%	1,93%	0,00%	24,86%
2011	31,10%	21,05%	15,08%	3,87%	1,49%	0,11%	1,62%	0,04%	0,57%	0,04%	0,43%	0,00%	0,28%	0,90%	0,00%	23,42%
2012	27,46%	24,03%	15,17%	3,27%	2,45%	0,72%	1,44%	0,01%	1,26%	0,39%	0,73%	0,00%	0,15%	0,88%	0,00%	22,03%
2013	34,04%	20,96%	14,39%	3,01%	1,38%	1,78%	1,49%	0,15%	2,07%	1,28%	0,39%	0,36%	0,06%	0,49%	0,00%	18,15%
2014	34,02%	19,05%	11,74%	1,99%	2,53%	3,08%	1,22%	0,53%	1,88%	1,56%	0,13%	0,77%	0,00%	0,00%	0,00%	21,50%
2015	34,00%	18,11%	10,34%	1,28%	2,74%	4,01%	0,31%	0,70%	2,10%	1,29%	1,17%	2,18%	0,00%	0,00%	0,00%	21,77%
2016	39,13%	20,73%	10,46%	0,85%	2,42%	3,41%	0,00%	0,75%	2,08%	0,99%	1,57%	1,63%	0,00%	0,00%	0,00%	16,00%
2017	42,10%	20,45%	9,93%	0,58%	2,37%	3,09%	0,00%	1,61%	1,97%	1,10%	1,08%	0,92%	0,00%	0,00%	0,00%	14,81%

APÊNDICE E – Percentual de participação de indexadores no volume total captado no setor de energia elétrica

ANO

INDEXADORES

	CDI	Juros Fixos	TJLP	IPCA	USD	IGPM	Libor	SELIC	UMBNDDES	YEN	EUR	TR	Outros
2004	14,56%	28,76%	1,20%	0,00%	9,89%	12,56%	2,53%	12,84%	5,18%	2,80%	4,74%	0,13%	4,81%
2005	23,11%	12,35%	5,11%	0,00%	9,30%	16,61%	7,30%	14,02%	4,27%	1,32%	2,12%	0,10%	4,40%
2006	36,42%	8,94%	9,24%	0,00%	9,50%	15,11%	4,48%	8,63%	3,51%	0,41%	0,22%	0,03%	3,50%
2007	48,72%	7,58%	8,07%	2,96%	7,07%	11,84%	2,99%	3,31%	2,98%	1,05%	0,15%	0,05%	3,10%
2008	49,14%	8,58%	11,31%	4,31%	5,17%	9,80%	3,12%	0,91%	2,90%	1,67%	0,13%	0,17%	2,36%
2009	46,64%	10,16%	14,96%	4,75%	5,60%	6,92%	2,33%	0,90%	2,76%	1,65%	0,10%	0,20%	2,66%
2010	44,51%	9,77%	12,57%	8,07%	3,06%	5,00%	2,01%	0,76%	2,22%	1,23%	0,05%	0,01%	9,45%
2011	40,95%	10,55%	15,06%	8,04%	3,44%	4,97%	1,79%	0,43%	1,62%	0,77%	0,11%	0,00%	11,23%
2012	36,05%	12,11%	16,23%	11,37%	4,85%	2,26%	2,03%	0,25%	1,44%	0,00%	0,27%	0,00%	11,68%
2013	36,94%	12,40%	13,77%	15,98%	3,83%	3,22%	2,09%	0,00%	1,49%	0,00%	0,24%	0,03%	9,07%
2014	42,06%	14,61%	13,09%	13,85%	2,84%	1,17%	3,49%	0,05%	1,23%	0,00%	0,17%	0,03%	6,99%
2015	43,44%	14,72%	11,02%	11,16%	5,40%	0,34%	5,57%	0,24%	1,29%	0,00%	0,14%	0,02%	6,51%
2016	41,39%	19,78%	11,70%	11,31%	4,32%	0,14%	5,69%	0,50%	0,95%	0,00%	0,12%	0,02%	3,98%
2017	38,26%	29,24%	10,12%	13,23%	2,88%	0,08%	4,16%	0,56%	0,69%	0,00%	0,11%	0,01%	0,59%

APÊNDICE G – Percentual de participação de indexadores no volume total captado no setor de gás

ANO	ÍNDICE												
	TJLP	CDI	IPCA	SELIC	Libor	USD	TR	EUR	IGPM	UMBNDDES	YEN	Juros Fixos	Outros
2004	30,96%	65,09%	0,00%	0,00%	1,25%	0,00%	2,70%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
2005	48,13%	51,01%	0,00%	0,00%	0,67%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,20%	0,00%
2006	64,92%	34,53%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,55%	0,00%
2007	77,35%	21,65%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,00%	0,00%
2008	74,47%	25,53%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
2009	64,56%	35,44%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
2010	74,92%	25,08%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
2011	63,41%	36,59%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
2012	40,18%	57,20%	0,00%	2,62%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
2013	34,41%	54,31%	3,79%	7,49%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
2014	37,10%	40,30%	14,71%	7,89%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
2015	31,04%	3,78%	18,02%	8,73%	15,63%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
2016	24,04%	4,09%	34,52%	7,36%	10,51%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
2017	16,93%	2,91%	48,79%	7,57%	7,82%	15,98%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%

APÊNDICE H – Percentual de participação de fonte de financiamento no volume total captado no setor de telecomunicações

ANO

PERCENTUAL DE EMPRÉSTIMOS POR FONTE DE FINANCIAMENTO

	BNDES	DEBENTURES	Senior Notes	Instituições Financeiras	Instituições Financeiras-Moeda Estrangeira	Instituições Financeiras-Moeda Nacional	Não informado	BEI	Empréstimos	Banco do Nordeste	Compror	Empréstimo Sindicalizado	Outros
2004	23,80%	25,21%	0,00%	15,43%	0,00%	0,00%	33,87%	0,31%	1,02%	0,13%	0,00%	0,00%	0,22%
2005	29,44%	37,07%	0,00%	17,20%	0,00%	0,00%	13,83%	0,14%	1,13%	1,13%	0,00%	0,00%	0,06%
2006	35,04%	29,69%	0,00%	3,32%	9,64%	0,50%	7,53%	0,00%	0,56%	2,10%	5,17%	6,40%	0,05%
2007	36,42%	32,70%	0,00%	0,00%	12,83%	0,67%	7,90%	0,00%	0,00%	2,13%	0,00%	7,33%	0,02%
2008	43,92%	25,59%	0,00%	0,00%	8,58%	0,84%	4,62%	0,00%	0,00%	1,62%	4,08%	6,03%	4,71%
2009	51,63%	22,38%	0,00%	0,00%	4,86%	1,08%	0,84%	1,45%	0,00%	1,45%	6,75%	5,09%	4,49%
2010	61,64%	14,51%	0,00%	0,00%	3,31%	3,72%	0,19%	4,67%	0,00%	1,33%	3,27%	2,85%	4,51%
2011	50,27%	20,62%	0,00%	0,00%	0,01%	8,75%	10,16%	3,51%	0,00%	0,64%	0,00%	0,00%	6,04%
2012	25,14%	23,81%	0,00%	0,00%	29,13%	14,26%	3,32%	1,59%	0,00%	0,11%	0,00%	0,00%	2,64%
2013	23,40%	27,27%	0,00%	0,00%	29,25%	12,61%	2,82%	2,15%	0,00%	0,06%	0,00%	0,00%	2,44%
2014	20,82%	21,05%	0,00%	9,59%	31,43%	8,51%	1,67%	3,30%	0,00%	0,03%	0,00%	0,00%	3,60%
2015	14,36%	13,23%	28,30%	37,23%	0,00%	0,00%	0,00%	2,42%	0,00%	0,17%	0,00%	0,00%	4,30%
2016	12,42%	12,24%	50,01%	20,77%	0,00%	0,00%	0,00%	1,20%	0,00%	0,10%	0,00%	0,00%	3,27%
2017	12,40%	14,61%	49,56%	20,79%	0,00%	0,00%	0,00%	0,31%	0,00%	0,10%	0,00%	0,00%	2,24%

APÊNDICE I – Percentual de participação de indexadores no volume total captado no setor de telecomunicações

ANO	ÍNDICE										
	Juros Fixos	TJLP	CDI	Libor	USD	SELIC	IPCA	YEN	EUR	UMBNDDES	Outros
2004	59,23%	0,49%	5,75%	6,21%	20,23%	0,00%	0,00%	7,80%	0,00%	0,23%	0,06%
2005	65,94%	0,00%	20,13%	6,31%	6,67%	0,00%	0,00%	0,93%	0,00%	0,00%	0,01%
2006	52,34%	12,87%	27,27%	3,09%	3,88%	0,00%	0,00%	0,56%	0,00%	0,00%	0,00%
2007	49,94%	16,82%	25,47%	2,17%	3,63%	0,00%	0,00%	1,93%	0,03%	0,00%	0,00%
2008	44,39%	21,43%	29,56%	1,13%	0,33%	0,00%	0,00%	2,47%	0,70%	0,00%	0,00%
2009	40,37%	28,43%	30,36%	0,23%	0,23%	0,00%	0,00%	0,38%	0,00%	0,00%	0,00%
2010	43,10%	37,74%	18,97%	0,00%	0,19%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
2011	43,80%	30,87%	8,92%	6,09%	8,20%	0,00%	2,11%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
2012	78,13%	9,89%	5,29%	2,73%	2,93%	0,00%	0,76%	0,00%	0,00%	0,00%	0,26%
2013	74,49%	9,27%	8,73%	3,18%	2,72%	0,00%	0,62%	0,00%	0,00%	0,00%	0,98%
2014	77,51%	7,93%	7,79%	2,87%	1,83%	0,76%	0,46%	0,00%	0,00%	0,00%	0,85%
2015	78,31%	6,64%	5,83%	3,78%	0,98%	1,72%	0,34%	0,00%	1,73%	0,00%	0,68%
2016	78,88%	7,23%	5,38%	2,44%	2,03%	3,06%	0,32%	0,00%	0,00%	0,00%	0,67%
2017	78,62%	6,74%	7,24%	0,94%	1,61%	4,24%	0,25%	0,00%	0,00%	0,00%	0,36%