

Universidade de Brasília

Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade

Departamento de Administração

RENATO ALVES TAVARES SILVA

**IMPACTO DE FATORES DECISIVOS NA ESTRUTURA DE
CAPITAL DAS EMPRESAS DA BOLSA DE VALORES,
MERCADORIAS E FUTUROS (BM&FBOVESPA)**

Brasília – DF

2011

RENATO ALVES TAVARES SILVA

**IMPACTO DE FATORES DECISIVOS NA ESTRUTURA DE
CAPITAL DAS EMPRESAS DA BOLSA DE VALORES,
MERCADORIAS E FUTUROS (BM&FBOVESPA)**

Monografia apresentada ao Departamento de
Administração como requisito parcial à
obtenção do título de Bacharel em
Administração.

Professor Orientador: José Carneiro da Cunha
Oliveira Neto.

Brasília – DF

2011

Tavares, Renato Alves Silva

Impacto de fatores decisivos na estrutura de capital das empresas da Bolsa de Valores , Mercadorias e Futuros (BM&FBOVESPA) / Renato Alves Tavares Silva. – Brasília, 2011.

52 f. : il.

Monografia (bacharelado) – Universidade de Brasília, Departamento de Administração, 2011.

Orientador: Prof. Dr. José Carneiro da Cunha Oliveira Neto, Departamento de Administração.

1. Estrutura de capital. 2. Endividamento. 3. Teoria do *Trade-off*. 4. Teoria do *Pecking Order*. 5. BM&FBOVESPA. I. Título.

RENATO ALVES TAVARES SILVA

**IMPACTO DE FATORES DECISIVOS NA ESTRUTURA DE
CAPITAL DAS EMPRESAS DA BOLSA DE VALORES,
MERCADORIAS E FUTUROS (BM&FBOVESPA)**

A Comissão Examinadora, abaixo identificada, aprova o Trabalho de Conclusão do Curso de Administração da Universidade de Brasília do (a) aluno (a)

Renato Alves Tavares Silva

Dr. José Carneiro da Cunha Oliveira Neto
Professor-Orientador

Dr. André Luiz Marques Serrano
Professor-Examinador

Brasília, 05 de julho de 2011

Dedico esta obra à família e meus amigos que sempre me apoiaram nos meus estudos e a minha filha, Isabela, que nasceu no decorrer desta pesquisa

AGRADECIMENTOS

Agradeço muito a Deus, por ter me dado forças pra chegar aonde cheguei. Aos meus pais, que me deram todo o conforto e estudo para que eu pudesse crescer na vida. Agradeço ao meu orientador, José Carneiro, que me ajudou no decorrer desta pesquisa me dando apoio. E por último à minha filha que me motivou mais ainda para que eu pudesse fazer uma pesquisa de qualidade.

RESUMO

O mundo competitivo atual exige das empresas o maior rendimento possível para que as mesmas permaneçam no mercado. O modo como as empresas escolhem sua estrutura de capital é essencial para este feito. Estrutura de capital é a proporção entre capital de terceiros e capital próprio da organização no financiamento de suas atividades. Com isso o endividamento fica sendo peça chave para essa escolha ótima na estrutura do capital. Além disso, uma nova companhia, criada em 2008, chamada de Bolsa de Valores, Mercadorias e Futuros (BM&FBOVESPA) muda o cenário das empresas de capital aberto no país. O cenário tributário brasileiro também é fundamental para que as empresas escolham de forma correta sua estrutura de capital, pois o sistema tributário brasileiro possui suas particularidades, se diferenciando dos outros países. Desenvolveu-se uma pesquisa quantitativa e a técnica empregada foi a regressão linear do tipo múltipla e o método dos mínimos quadrados ordinários (MQO), com suporte dos softwares Economática e Excel. Os resultados mostram que existem fortes indícios para aceitação da Teoria do *Pecking Order* em detrimento da Teoria do *Trade-off*. Conclui-se que a rentabilidade, crescimento de vendas e risco são decisivas na escolha da estrutura de capital das organizações que compõem a BM&FBOVESPA.

Palavras-chave: 1. Estrutura de capital 2. Endividamento 3. Teoria do *Trade-off* 4. Teoria do *Pecking Order* 5. BM&FBOVESPA

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1 – Fonte de recursos para financiamento empresarial.....	11
Quadro 2 – Resumo das pesquisas empíricas.....	32
Quadro 3 – Resumo das variáveis.....	36
Quadro 4 – Relação esperada entre as variáveis com as teorias.....	37
Gráfico 1 – Teste Jarque-Bera.....	40
Gráfico 2 – Estatística de Durbin-Watson.....	41

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Análise de variância (ANOVA).....	39
Tabela 2 – T calculado.....	40
Tabela 3 – Correlação entre as variáveis explicativas.....	42
Tabela 4 – Matriz <i>Newey-west</i>	42

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	11
1.1	Formulação do problema	12
1.2	Objetivo Geral.....	13
1.3	Objetivos Específicos	13
1.4	Justificativa	13
2	REFERENCIAL TEÓRICO	15
2.1	Os estudos de Modigliani e Miller	16
2.2	Evolução dos estudos acerca da estrutura de capital	18
2.3	Teorias da estrutura de capital	20
2.3.1	Teoria do <i>Pecking Order</i>	21
2.3.2	Teoria do <i>Trade-off</i>	22
2.3.3	Teoria dos custos de agência.....	23
2.3.4	Teoria dos fatores organizacionais	24
2.3.5	Teoria do controle corporativo	25
2.4	A tributação brasileira e o benefício fiscal.....	26
2.5	Endividamento.....	29
3	MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA	33
3.1	Tipo e descrição geral de pesquisa.....	33
3.2	Caracterização da organização, setor ou área	34
3.3	População e amostra.....	35
3.4	Caracterização dos instrumentos de pesquisa	35
3.5	Procedimentos de coleta e de análise de dados.....	38
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO	39
5	CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES.....	45
	REFERÊNCIAS.....	46
	APÊNDICES.....	49

1 INTRODUÇÃO

A maneira como as empresas escolhem a estrutura do seu capital é algo muito complexo, onde há várias divergências entre os autores. Além dos autores, há também divergências regionais, pois a política do país interfere consideravelmente na estrutura de capital das organizações, de como o governo age sobre as empresas, principalmente no que se trata da cobrança de impostos e nos benefícios que são proporcionados.

A estrutura de capital mostra os ativos e passivos da organização. O ativo se refere ao capital próprio e o passivo se refere ao capital de terceiros. Capital próprio, como o nome já diz é aquilo que saiu do bolso dos donos das empresas, dos acionistas. Já o capital de terceiros, é aquilo que a empresa pede emprestado, é uma obrigação a ser paga. A proporção de cada um na empresa é o grande desafio dos autores que abordam sobre esse assunto.

FONTES	Internas	Lucros retidos	
		Rotatividade dos créditos ativos maiores do que a dos passivos	
		Proteção fiscal	
		Outras	
	Externas	<i>Recursos de terceiros</i>	Debêntures
			<i>Commercial paper</i>
			Empréstimos bancários
			Crédito subsidiado
			Capital estrangeiro (empréstimos)
			Fornecedores
	<i>Recursos próprios</i>	Capital acionário (capital social)	

Quadro 1 – Fonte de recursos para financiamento empresarial

FONTES: CAVALCANTI; MISUMI, 2002, P.148

É visível que a empresa possui várias maneiras de se financiar. Mas porque os proprietários decidem se endividar sendo que possuem dinheiro? O custo do capital próprio da empresa (porcentagem que o acionista espera) é maior que o custo de capital de terceiros (porcentagem dos juros pagos) e o governo brasileiro concede benefícios fiscais às empresas que utilizam empréstimos. Mas esse valor possui um limite, ultrapassando esse valor a empresa começa a obter malefícios.

Mas que empresas são essas? Estudam-se as empresas que compõem a Bolsa de Valores, Mercadorias e Futuros (BM&FBOVESPA). Mas o estudo se limita em estudar apenas as empresas que possuem ações ordinárias. Segundo Ross, Westerfield e Jaffe (1995), ações ordinárias são títulos que pertencem aos “proprietários residuais”, que são os acionistas da empresa. E neste Mercado todos possuem direito a voto e possuem melhoria na qualidade das informações, melhorando assim a governança corporativa das organizações.

1.1 Formulação do problema

No meio acadêmico, a busca pelas respostas acerca da estrutura de capital ideal ainda é complexa. Muitos fatores são relevantes na tomada de decisão e a tributação brasileira é fundamental nessa escolha.

Além disso, a BM&FBOVESPA é pouco conhecida pelas pessoas, até pelo fato de ser recente e possuir suas peculiaridades. Portanto, procurou-se responder a seguinte pergunta de pesquisa: Quais fatores são determinantes na estrutura de capital das empresas que compõem a BM&FBOVESPA?

1.2 Objetivo Geral

Esta pesquisa objetiva identificar fatores que são determinantes aos tomadores de decisão na opção pela estrutura de capital das organizações que pertencem à BM&FBOVESPA no ano de 2010.

1.3 Objetivos Específicos

Foi necessários estabelecer alguns objetivos específicos que servem de embasamento ao objetivo geral, que são:

- Investigar os estudos empíricos e suas divergências acerca da estrutura de capital;
- Observar os resultados analisados com os do referencial teórico no que diz respeito ao endividamento e escolha da estrutura de capital;
- Avaliar se a Teoria do *Trade-off* e a Teoria do *Pecking Order* explicam os determinantes do endividamento das empresas que compõem a BM&FBOVESPA.

1.4 Justificativa

Mesmo possuindo autores consagrados no mundo das finanças, o estudo acerca da escolha da estrutura de capital é um tema muito complexo e requer cada vez mais pesquisa. No início, algumas teorias foram levantadas sobre o assunto, mas com o decorrer do tempo, esses estudos foram se aperfeiçoando até chegamos à atualidade com as teorias mais aceitas.

Nos dias de hoje, as empresas estão inseridas em um mundo de competitividade, em que é mais que necessário sair na frente de seus concorrentes para obter fatia de mercado. A inovação e outros fatores são essências para tal feito. E a escolha da estrutura de capital é afetada por esse mundo de buscas e conquistas de mercado. As organizações necessitam se adaptar ao novo mundo, caso contrário estão fora desse jogo de competitividade.

Cada país possui a sua política, sua forma de agir sobre os cidadãos. E a política brasileira, no que diz respeito a sua forma de tributar as empresas tem suas semelhanças com as demais nações, mas também possui suas peculiaridades. A forma de cobrar seus impostos, de fornecer os benefícios tem suas particularidades.

Além disso, esta pesquisa possui grande valia, pois auxilia tanto acionistas como gestores a fazerem a melhor escolha da estrutura de capital de suas empresas. Contribui no entendimento do crescimento do mercado de ações brasileiro, na forma como são cobrados os tributos e como são cedidos os benefícios, a fim de se criar ao máximo valor a organização. Dessa forma, os gestores terão uma maior visão de como ampliar valor e os acionistas saberem onde estão investindo de forma mais clara.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Explica um problema a partir de referenciais teóricos publicados em documentos. Pode ser realizada independentemente ou como parte da pesquisa descritiva ou experimental. Ambos os casos buscam conhecer e analisar as contribuições culturais ou científicas do passado existentes sobre um determinado assunto ou tema. (CERVO; BERVIAN, 1983, p.55)

Com o propósito de trazer a revisão da teoria acerca dos fatores determinantes na estrutura de capital da BM&FBOVESPA, esse capítulo está composto da seguinte forma: Primeiro, é apresentado o estudo de Modigliani e Miller (1958), o qual foram uns dos pioneiros acerca do assunto no que diz respeito da escolha da estrutura de capital. Logo a seguir é abordada a evolução dos estudos, com as teorias que foram feitas sobre o assunto. Em terceiro é abordado as características da tributação brasileira no que diz respeito principalmente à cobrança de impostos sobre as empresas e os benefícios fiscais gerados pela política tributária nacional.

O endividamento e as diversas formas de se pegar dinheiro emprestado e as consequências sobre o uso deste tipo de capital, caracterizado como de terceiros, será abordado logo a seguir da tributação brasileira. E finalmente, as características da BM&FBOVESPA, suas peculiaridades no mercado de ações do Brasil e o seu crescimento.

Como já foi dito, a estrutura de capital possui capital próprio e capital de terceiros, este último podendo ser financiado de várias maneiras. O primeiro podendo ser chamado de acionistas e o segundo de credores, cada um possuindo um risco diferenciado. O conjunto destes dois capitais compõe o custo de capital da empresa, que pode ser definida como o “misto de financiamentos a longo prazo da empresa” (BREALEY; MYERS; MARCUS, 2002, p. 426).

A publicação de Modigliani e Miller (1958), a qual analisa que a forma como a estrutura de capital das empresas é escolhida (% do capital próprio e de terceiros) é

irrelevante para o valor delas foi um marco no estudo desta área. A partir daí, outros estudos empíricos e teorias foram abordados, apresentando suas divergências em relação a esta irrelevância, afinal, antes de Modigliani e Miller (1958), acreditava-se que existia uma estrutura de capital ótima. Após o trabalho destes dois autores, toda discussão em torno do assunto começou a ganhar forças e atualmente este assunto ainda é uma incógnita, apesar de se haver vários estudos empíricos.

Todos estes estudos empíricos se baseiam, quase na sua totalidade, em estudos de empresas de outros países, principalmente os desenvolvidos, como os Estados Unidos, França entre outros. Eles serão muito úteis para a compreensão da pesquisa, porém as empresas a serem estudadas serão as brasileiras, em específico, que compõem a BM&FBOVESPA. Então, com isso, é necessário compreender um pouco da política brasileira, de como ela cobra os seus impostos. A tributação brasileira, apesar de ter familiaridades com as dos demais países do globo, possui algumas particularidades. O modo como o governo concede os benefícios fiscais é essencial para a estrutura das empresas no Brasil.

2.1 Os estudos de Modigliani e Miller

Antes dos estudos de Modigliani e Miller (1958), havia os estudos dos tradicionalistas, afirmando que existia uma estrutura de capital ideal que aumentava o valor da organização. Alguns anos depois, estes dois autores, que são considerados como marco do estudo da estrutura de capital, buscaram contestar essa teoria tradicionalista dizendo que a estrutura de capital das empresas é irrelevante para o valor das mesmas, isto atendendo a certas limitações, pois sabe-se que o mercado é muito dinâmico.

Foram eles, Modigliani e Miller, os pioneiros a formalizar a sua teoria e explicar o porquê de seus resultados. Uma das limitações dita acima é a ausência de impostos, fazendo com que a estrutura de capital não tenha importância ao determinar o valor das empresas. Este fato acontece porque ao tempo em que a empresa acrescenta uma maior

quantidade de capital de terceiros, o capital próprio que permanece tem seu risco aumentado.

Esta conclusão que Modigliani e Miller chegaram representa a Proposição I, a qual “o valor de mercado de qualquer empresa é independente da sua estrutura de capital e é dado pelo retorno esperado das taxas próprias da classe em que a empresa está inserida” (MODIGLIANI; MILLER, 1958, p. 268).

Através destes dados, Copeland e Weston (1992) dizem que a Proposição I foi julgada da seguinte forma:

- não há custos de falência;
- as organizações estão inseridas em uma mesma classe de risco;
- as dívidas são livres de risco;
- não há custos de agência;
- não há custos de transação;
- não há assimetria de informações dentro e fora da companhia;
- as pessoas podem emprestar e pedir emprestado em uma mesma taxa livre de risco;
- há apenas dois tipos de títulos: dívidas sem risco e ações.

É visível que esta Proposição possui muitas limitações. Devido a este fato, algumas críticas foram feitas acerca do trabalho proposto. Assim, Modigliani e Miller (1963), lançaram a Proposição II, corrigindo seu trabalho anterior.

Em 1963, os mesmos autores mostraram, corrigindo seu primeiro trabalho, que na presença de um imposto de renda corporativo a proposição de irrelevância não será mais válida. Em razão do benefício fiscal proporcionado pelo endividamento, um aumento da alavancagem levará a uma diminuição do custo médio ponderado de capital, consequentemente aumentando o valor da empresa, *ceterisparibus* (FAMÁ; BARROS; SILVEIRA, 2001, p. 76).

Os benefícios fiscais entram nesta Proposição de Modigliani e Miller (1963), afirmando que o valor da empresa é aumentado com o endividamento, causado pela alavancagem da empresa. Dessa forma, o retorno exigido pelos acionistas cresce na medida em que a empresa se endivida. Então será que nesta Proposição o ideal é uma empresa com 100% de capital de terceiros? Segundo Kayo (2002), a idéia é essa mesmo, numa existência de capital totalizada por terceiros, afinal, com uma maior economia tributaria resulta no aumento do valor da empresa.

Mas este fato não existe, uma empresa totalmente endividada. O que se observa na vida real é que as empresas em geral não se endividam espontaneamente de forma excessiva. Existe uma natural rejeição ao uso exagerado de dívida (NAKAMURA, 1992, p. 14). Com isso, a evolução dos estudos sobre a estrutura de capital ao longo do tempo é totalmente evidenciado por esses estudos empíricos. Há algo novo, mas sempre há uma crítica a ser feita, por isso que este tema até hoje possui divergências.

2.2 Evolução dos estudos acerca da estrutura de capital

Como a estrutura de capital é um tema polêmico, muitos autores possuem opiniões diferentes uns dos outros. O primeiro trabalho que se destacou após o de Modigliani e Miller (1958) foi o de Durand (1959).

Ele enfatiza a dificuldade de se elaborar uma estrutura de capital ideal em uma economia que é muito dinâmica, em que os impostos variam muito, além de terem outras restrições. Com isso, Durand (1959) afirma que o trabalho de Modigliani e Miller (1958) teve sua importância, mas seria maior ainda se considerasse esses fatores de imperfeição do mercado, afinal, é assim que funciona na realidade e esta não pode ser deixada de lado.

Após essa discussão, Modigliani e Miller responderam as críticas de Durand (1959) dizendo que aquelas imperfeições realmente existem, mas que não iam atrapalhar seus estudos. Essas discussões empíricas são essenciais para o desenvolvimento do assunto, pois

são conclusões que vão sendo complementadas e discutidas ao longo do tempo, aperfeiçoando cada vez mais este assunto polêmico.

Com o passar do tempo, Miller, que escreveu junto com Modigliani, aperfeiçoou seus estudos no ano de 1977. Miller (1977) considera em seu artigo não somente o imposto de renda sobre a pessoa jurídica, mas agora o imposto de renda gerado sobre a pessoa física. Assim, os benefícios fiscais gerados pelo endividamento são equilibrados com os impostos de renda sobre pessoa física, que no caso, são os acionistas ou credores da companhia.

Se por um lado os juros gerados pela alavancagem aumentam, por outro, esses mesmos são cobrados no imposto de renda de pessoa física, assim há certo equilíbrio. Segundo Schmitt (2004), este modelo possui uma grande importância, pois defende um contrabalanço na taxa de juros definida pela oferta de recursos pelos investidores e pela procura por recursos pelas empresas.

Pelo estudo de Miller (1977), um grande passo foi dado: a alavancagem da empresa é interessante até o ponto desse contrabalanço nas taxas serem interessantes para a organização. Com isso, existiria uma estrutura agregada ótima de capital, isto é, o montante total de dívida e de capital próprio das empresas, para a economia com um todo. (SCHMITT, 2004, p. 25).

Além da contribuição de Miller (1977), outros autores surgiram com novos estudos, como Baxter (1967) que afirma que uma porcentagem alta de endividamento aumenta o risco de falência. Outro autor importante foi Warner (1977), que classificou os custos de falência de duas maneiras:

- custo direto: no que diz respeito aos advogados e contadores (custos legais, contábeis e administrativos);

- custo indireto: no que diz respeito a perda de valor como um todo (redução dos lucros, diminuição das vendas, dificuldade de pedir capital emprestado).

Warner (1977) inferiu que o custo de falência e o valor da organização são inversamente proporcionais, ou seja, quanto maior o custo de falência menor o valor da empresa e vice versa. Segundo Ross, Westerfield e Jaffe (1995) os custos de falência são os custos de dificuldades financeiras.

2.3 Teorias da estrutura de capital

Até o presente momento, vários estudos empíricos foram realizados acerca da estrutura de capital das empresas. Muitas evoluções ocorreram e algumas teorias sobre essa estrutura de capital foram realizadas. Teorias essas que são defendidas por diversos autores e mais uma vez avançou-se num passo considerável para entender os fatores determinantes na estrutura de capital.

Essas teorias serão descritas logo a seguir e somam ao todo cinco teorias:

- Teoria do *Pecking Order*;
- Teoria do *Trade-Off*;
- Teoria dos custos de agência;
- Teoria dos fatores organizacionais; e
- Teoria do controle corporativo.

2.3.1 Teoria do *Pecking Order*

Nesta teoria, a palavra chave é a hierarquia. Para definir sua estrutura de capital, uma hierarquia de recursos deve ser seguida. Primeiramente a empresa deve utilizar seus próprios recursos, seguidos de recursos externos e por último na emissão de ações no mercado. Myers (1984) afirma que empresas que geram mais lucros são naturalmente menos endividadas, já que para realizar novos projetos elas não precisam pedir dinheiro emprestado ou emitir novas ações.

A teoria do *Pecking Order* está relacionada com a assimetria de informações, já que os gestores das empresas possuem informações que o mercado não possui. Quando uma empresa decide emitir ações, os investidores não possuem as informações necessárias para definir o preço justo das ações, dessa forma as mesmas se tornam subavaliadas no mercado. Por esse motivo, o último caso é a emissão de novas ações para financiar projetos.

Schmitt (2004) defende a idéia de que as empresas devem optar por financiar seus projetos com recursos internos, que não sofrem nenhuma desvalorização e, se os mesmos recursos não forem suficientes, a segunda opção é a emissão de dívida sem risco, que sofre menos desvalorização. Se mesmo assim não for suficiente, optar pela emissão de dívida com risco. E se ainda essas emissões de dívida não forem suficientes, a terceira e última escolha é a emissão de ações.

A assimetria das informações é o que gera essa hierarquia de financiamentos. E o autofinanciamento é a opção mais viável para essa teoria, afinal usar seu próprio dinheiro, o qual não possui riscos, é a melhor alternativa.

2.3.2 Teoria do *Trade-Off*

Outra teoria utilizada é no estudo da estrutura se capital é a teoria do *Trade-off*. Nesta teoria, é defendida a idéia de que existe uma estrutura ótima de capital da empresa. Myers (1984) afirma que o *Trade-off* supõe que a organização possui uma meta de endividamento. Essa meta é basicamente o contrabalanço entre o custo de falência e o benefício fiscal.

Quando uma companhia pede dinheiro emprestado, gerando uma obrigação, há o efeito do custo de falência e do benefício fiscal. Começando pelo custo de falência, quanto mais dinheiro emprestado a empresa pede, maior o seu custo de falência, pois o custo do capital irá aumentar. Isso se deve ao fato de que o retorno exigido tanto pelos credores quanto os acionistas é aumentado, fazendo com que o custo do capital se eleve.

O benefício fiscal gerado pelo endividamento equilibra esta idéia. Foi visto mais acima nesta pesquisa que o governo gera benefícios fiscais às empresas que pedem capital emprestado. Esse fato deve-se a dedução no pagamento do importo de renda corporativo dos juros da dívida.

Então, é mostrado que a teoria do *Trade-off*, usando a idéia do benefício fiscal e o custo de falência, afirma que uma estrutura de capital ideal é gerada. Myers (1984) disse que as empresas, segundo esta teoria devem substituir capital de terceiros por capital próprio e vice-versa, até o momento em que seu valor for maximizado, chegando a uma estrutura de capital ideal.

Fazendo um enfoque no que diz respeito aos ativos, Brealey, Myers e Marcus (2002), chegaram a uma conclusão de que empresas com ativos seguros e tangíveis devem operar com altos níveis de dívida, enquanto empresas menos rentáveis ou com ativos de risco devem manter menores níveis de dívida. Isso se deve ao fato de que empresas que geram menos lucros são mais arriscadas, então o mercado cobra juros mais altos, pois a chance de inadimplência é maior. Enquanto que empresas que geram muitos lucros possuem muito menos chances de inadimplência, dessa maneira seus juros são menores.

2.3.3 Teoria dos custos de agência

Outra teoria defendida se chama Teoria dos custos de agência. Nela os administradores não possuem somente o objetivo de maximizar o lucro do acionista, pensando mais em seus próprios benefícios. Então, o conflito entre administradores, gestores e acionista é caracterizado como problema de agência.

Fama e French (2003) afirmam que a corrente da agência diz que os fluxos de caixa livres que a empresa possui, em grandes volumes, acirra o relacionamento de conflito entre acionistas e gerentes, o que leva as empresas a obterem maiores dívidas para diminuir o problema.

Como foi dito, os gestores nem sempre priorizam o ganho máximo ao acionista, pensando em si próprio, na sua riqueza. Quando há um fluxo muito grande de caixa livre, esse dinheiro que sobra é utilizado em favor dos gestores, os favorecendo, afinal, são eles que controlam o capital da empresa. Fama e French (2003) dizem que o endividamento é uma alternativa para minimizar este problema porque o fluxo de caixa livre é usado em projetos para a empresa, de forma que fique menos fluxo de caixa livre na companhia, diminuindo a chance dos gerentes se favorecerem.

Outra alternativa para minimizar este tipo de problema é aumentar a participação acionária dos gestores, a fim que ele se alinhe aos objetivos da organização. Dessa forma o gerente quando for tomar as decisões cabíveis, pensa mais no lado do acionista do que antigamente.

Existem dois tipos de custos de agência, identificados por Jensen e Meckling (1976), que são:

- conflito de interesses entre acionistas e gestores;
- conflito de interesses entre credores e acionistas.

O primeiro tipo de conflito ocorre quando os últimos transferem as fontes de recursos da empresa para benefício próprio. Este já foi citado acima. Já o outro tipo de conflito, segundo Harris e Raviv (1991), é causado porque os contratos de dívida que fazem com que os acionistas prefiram investimentos mais arriscados, afinal, quanto maior o risco, maior o retorno. Porém os credores, caso o projeto fracasse, é o mais prejudicado nisso tudo, fazendo com que o alto risco não seja tão favorável ao credor. Daí surge o segundo tipo de conflito de interesses.

Jensen e Meckling (1976) defendem, por fim, a ideia de que a estrutura ótima de capital é gerada pela minimização dos conflitos de agência, enfatizando a importância desse tipo de conflito para a organização.

2.3.4 Teoria dos fatores organizacionais

A teoria dos fatores organizacionais defende a ideia de que fatores organizacionais, envolvendo tanto de forma externa como interna, são importantes para a estrutura de capital das organizações.

Harris e Raviv (1991) explicou a importância de se avaliar a estrutura de capital por essa teoria e definiu duas categorias que a divide:

- relacionamento entre estratégia de mercado
- relacionamento com as características de seus produtos

A primeira categoria está mais relacionada com fatores externos, como se comporta o mercado, como sua empresa vai agir e tomar as decisões pertinentes para elaborar uma estratégia no mercado em que atua.

A segunda já está mais voltada para os fatores mais internos, como a características de seus produtos, seus insumos, de forma a minimizar custo, aumentar a qualidade e outros.

Além disso, as características dos ativos da empresa também são decisivas nessa teoria dos fatores organizacionais. Segundo Balakrishnan e Fox (1993), os ativos específicos são importantes, pois o seu uso é mais eficiente na própria organização do que qualquer outra. Isso gera certa exclusividade, fazendo com que um potencial competitivo surja dificultando assim a imitação por parte da concorrência.

Este ativo específico, contudo, cria um risco para a empresa, devido a sua exclusividade, afinal, ele não pode ser utilizado para outro fim, a não ser aquele. Isso faz com que as características destes ativos sejam de intangibilidade. Este alto grau de risco dificulta a concessão de empréstimos, forçando o financiamento próprio para esses ativos. Harris e Raviv (1991) afirmam justamente este fato, de que empresas com produtos altamente exclusivos são menos endividadas. Empresas altamente sindicalizadas ou cujos trabalhadores possuem habilidades facilmente transferíveis são mais alavancadas (HARRIS; RAVIV, 1991).

Os mesmos autores afirmam que as variáveis demanda e oferta, preço, quantidade, propaganda, pesquisa e desenvolvimento, localização e alguns outros fatores a serem considerados. Isso ajudará a explicar a estrutura de capital por setor.

2.3.5 Teoria do controle corporativo

A última teoria, teoria do controle corporativo, considera que a estrutura de capital das empresas leva em consideração o risco de controle. Este risco de controle é o basicamente o comando da empresa, ou seja, o risco de se passar o controle da empresa para outras pessoas (no caso do estudo são os acionistas).

De acordo com Ross, Westerfield e Jaffe (1995), a transferência por controle da uma empresa pode ocorrer de três maneiras:

- aquisição;

- disputa por procurações; e
- fechamento de capital

A primeira está relacionada com fusão, oferta de compra de ações ou de ativos. Dessa maneira, a empresa que está comprando tem direito de voto da empresa comprada. A segunda é basicamente quando um grupo de acionistas quer mudar a administração da empresa. Segundo Santos (2006), uma procuração tem o poder de autorizar o seu portador a votar em todas as matérias de uma assembleia de acionistas. E por último, no fechamento de capital todas as ações da companhia são compradas e a mesma abandona o mercado de ações.

Por estes estudos, Harris e Raviv (1991), concluíram que o risco de passar o controle da empresa para outra aumenta o endividamento da empresa e busca minimizar esse problema com o aumento dos preços das ações no mercado.

2.4 A tributação brasileira e o benefício fiscal

Foi visto anteriormente que a tributação brasileira possui algumas particularidades, fazendo com que ela se diferencie um pouco das outras. Segundo Abreu (2004), as principais características da legislação tributária brasileira são:

- conforme artigo 374 do Regulamento do Imposto de Renda – RIR/99, os juros são deduzidos sobre empréstimos da Base de Cálculo do Imposto de Renda;
- por meio do artigo 10 da Lei 9242/95, os dividendos não podem ser considerados como despesa para a empresa que distribui os mesmos;
- conforme artigo 117 do RIR/99, há imposto sobre o ganho de capital com a valorização das ações, o qual deverá ser pago no momento da venda dos títulos;

- pelos artigos 39 e 37 do RIR/99, fica assegurado que o beneficiário dos dividendos está isento de tributação sobre o recebimento desse valor; e

- por meio do artigo 347 do RIR/99, as despesas com juros remuneratórios do capital próprio são dedutíveis de cálculo do imposto de renda das empresas.

Fica visível os direitos e deveres que as empresas possuem, quando deve e quando não deve pagar impostos. É claro que as empresas que maximizar seu valor, então a corrida por pagar menos impostos é evidente, mas não se deixar de lado as consequências por tal fato, pois foi visto acima de uma coisa contrabalança a outra. À medida que a empresa se alavanca e obtêm cada vez mais benefícios fiscais, o risco da companhia também aumenta.

Como a tributação brasileira é bem elevada, o número de empresas que sonegam impostos é elevado, o que dificulta nos estudos empíricos.

Então, visando mais o lado numérico do tópico, o benefício fiscal é calculado conforme a equação 1, citado por Abreu (2004):

$$BF = D j T_{pj} + JSCP (T_{pj} - T_{cp}) \quad (1)$$

O qual:

BF = Benefício Fiscal

D = Valor da dívida

j = Taxa de juros sobre os empréstimos

JSCP = Juros sobre o capital próprio

T_{cp} = Alíquota de Imposto de Renda Retido na Fonte sobre os JSCP distribuídos

T_{pj} = Alíquota do Imposto de Renda da Pessoa Jurídica

Além dessa equação que mostra como o governo atribui os benefícios fiscais, existem mais duas equações que limitam esse benefício fiscal mostrado por Abreu (2004). A primeira é quando o patrimônio líquido de uma organização é elevado, o qual terá o valor do JSCP limitados a 50% do Lucro do Exercício, não levando em consideração o lucro. Dessa forma, o cálculo do benefício é mostrado na equação 2:

$$BF = D j T_{pj} + 0,5 (LAJIR - D j) (T_{pj} - T_{cp}) \quad (2)$$

O qual:

BF = Benefício Fiscal

D = Valor da dívida

j = Taxa de juros sobre os empréstimos

LAJIR = Lucro Antes dos Juros e do Imposto de Renda

T_{cp} = Alíquota de Imposto de Renda Retido na Fonte sobre os JSCP distribuídos

T_{pj} = Alíquota do Imposto de Renda da Pessoa Jurídica

A outra equação que limita a maneira como será concedido o benefício se limita em razão do capital próprio. Empresas que possuem lucros bem elevados, o valor dos JSCP será limitado pela aplicação da taxa de juros de longo prazo (TJLP) sobre o patrimônio líquido, e o cálculo é apresentado na equação 3:

$$BF = D j T_{pj} + CP TJLP (T_{pj} + T_{cp}) \quad (3)$$

O qual:

BF = Benefício Fiscal

D = Valor da dívida

j = Taxa de juros sobre os empréstimos

CP = Capital próprio

T_{cp} = Alíquota de Imposto de Renda Retido na Fonte sobre os JSCP distribuídos

T_{pj} = Alíquota do Imposto de Renda da Pessoa Jurídica

Assim, é apresentado como o governo brasileiro concede os benefícios fiscais de forma matemática e as limitações que são atribuídas. Além disso, é visível que quando se altera o benefício fiscal, o valor da empresa também é alterado. Isso mostra que a tributação interfere consideravelmente na estrutura de capital das empresas.

2.5 Endividamento

O tema acerca do endividamento é muito complexo, como foi visto. Escolher o melhor modo de se endividar é o grande desafio das empresas atuais, afinal, o mundo competitivo que as empresas estão inseridas exige este tipo de atitude. No presente trabalho, o endividamento será a variável dependente do modelo e várias análises serão feitas.

O endividamento possui lados positivos e negativos. O tomador de decisão ao lidar com endividamento deve ter o conhecimento adequado para maximizar o valor da empresa.

O uso de capital de terceiros oferece benefícios fiscais à empresa. Entretanto, o uso do capital de terceiros exerce uma pressão sobre a empresa, pois os pagamentos de juros e principal representam obrigações. Se essas obrigações não forem cumpridas, a empresa poderá correr riscos de alguma espécie de dificuldade financeira. (ROSS; WESTERFIELD; JAFFE, 1995, p. 345).

Risco é uma palavra indispensável no que diz respeito ao endividamento. Muitos autores citam o risco no que diz respeito à estrutura de capital. É evidente que quanto mais alavancada está a empresa, mais arriscada ela está. O endividamento e risco são proporcionais.

O maior endividamento dificulta pegar novos empréstimos, pois o risco de inadimplência se eleva. Por isso, os juros cobrados são maiores. Juros é outra palavra muito utilizada quando o assunto é endividamento, afinal ninguém concede dinheiro gratuitamente, sem querer nada em troca. Tanto da parte do acionista quanto do credor são exigidos o retorno pelo investimento. É o preço pelo risco corrido.

Associado ao risco está o custo de falência. A empresa que não consegue pagar suas obrigações está mais propensa a falir. Por isso, o uso de capital de terceiros deve ser bem estudado antes de utilizá-lo.

A possibilidade de falência exerce um efeito negativo sobre o valor da empresa. Entretanto, não é o risco de falência em si que reduz o valor. Na verdade, são os custos associados à falência que reduzem a valor. (ROSS; WESTERFIELD; JAFFE, 1995, p. 346).

Nestes custos, existem os diretos e indiretos. Nos diretos, estão os custos com honorários aos advogados, custos administrativos e contábeis. Já nos indiretos, são custos difíceis de serem mensurados como redução da produção e os custos de agência (que já foram citados no decorrer da pesquisa).

Pela literatura observada, existem vários fatores que podem interferir na escolha da estrutura de capital. Dentre as mais relevantes, destaca-se a rentabilidade, risco, tamanho e crescimento de vendas.

Apesar de existirem cinco teorias na literatura da pesquisa, somente as duas mais conhecidas e exploradas (Teorias do *Trade-off* e do *Pecking Order*) possuem as variáveis suficientes para que a pesquisa possa ser desenvolvida.

No que diz respeito a variável rentabilidade, a Teoria do *Pecking Order* diz que a relação entre a rentabilidade e o endividamento é negativa, ou seja, se uma empresa possui

maior rentabilidade, possui uma maior capacidade de se autofinanciar, visando uma hierarquia de preferências de financiamento. Autores que compreendem essa ideia são: (FAMA; FRENCH, 2002; FRANK; GOYAL, 2003a, 2003b; RAJAN; ZINGALES, 1995). Já na Teoria do *Trade-off*, a relação da rentabilidade com o endividamento é positiva, pois com uma maior rentabilidade, a empresa possui uma maior capacidade de se endividar, pagando menos impostos. Há alguns autores que compreendem essa idéia. (COSTA JR; LEMES JR, 2006; BRITO; CORRAR; BATISTELLA, 2007).

Já a variável risco, de acordo com a Teoria do *Pecking Order* (POT) e *Trade-off* (STT), possui uma relação negativa com o endividamento. Visando o lado STT, a volatilidade dos fluxos de caixa que operam em negócios que possuem um alto risco implica em menor capacidade de endividamento (BRITO; CORRAR; BATISTELLA, 2007). Já na POT, autores como Lima e Brito (2005) afirmam que a relação entre as duas também é negativa, mas sem maiores detalhes.

A variável tamanho, na ótica da POT, possui uma relação negativa com o endividamento. Não foi feito um maior detalhamento sobre essa afirmação na literatura observada. Já na STT, essa relação tamanho e endividamento é positiva, visto que empresas grandes possuem um maior acesso ao mercado de capitais, e assim possuem a capacidade de endividar mais (NAKAMURA et al, 2007; COSTA JR.; LEMES JR., 2006). O mercado brasileiro proporciona, por exemplo, proporciona, pelos bancos de desenvolvimento, uma linha de crédito de taxas de longo prazo, facilitando ainda mais o endividamento.

Por último, a variável crescimento de vendas, na visão POT, possui uma relação positiva com o endividamento (COSTA JR.; LEMES JR., 2006). Firms as quais estão crescendo, precisam de um financiamento que sua geração de caixa não é capaz de preencher, com isso, existe uma necessidade de se endividar. Na visão STT, essa relação é negativa, visto que empresas possuem incertezas de seus ganhos futuros, fazendo que o endividamento fique limitado (COSTA JR.; LEMES JR., 2006).

Logo abaixo, está o resumo das pesquisas empíricas realizada por diversos autores no ramo do endividamento. O quadro 2 irá contribuir para os resultados, que serão vistos nos capítulos seguintes.

Autores	Fatores estudados	Resultados (em relação ao endividamento)
Marsch (1982)	Condições de mercado	Relação confirmada com o endividamento
	Estrutura-meta de capital	Existência de uma estrutura meta confirmada
	Tamanho, risco de falência e composição dos ativos	Relação confirmada com o endividamento
Breadley, Gregg e Kim (1984)	Setor	Setor influencia
	Risco	Negativa
	Especificidade dos ativos	Negativa
	Escudos fiscais não dívida	Positiva
Titman e Wessels (1988)	Escudos fiscais não dívida	Negativa não confirmada
	Crescimento	Positiva não confirmada
	Especificidade dos ativos	Negativa
	Setor	Setor influencia
	Tamanho	Positiva
	Risco	Negativa não confirmada
	Lucratividade	Negativa
	Valor colateral dos ativos	Positiva não confirmada
Klock e Thies (1992)	Lucratividade	Negativa
	Tangibilidade dos ativos	Positiva
	Crescimento	Positiva
	Risco	Negativa
	Alavancagem operacional	Negativa não confirmada
Rajan e Zingales (1995)	Valorcolateral dos ativos	Positiva
	Oportunidade de investimento	Negativa
	Tamanho	Positiva
	Lucratividade	Negativa
Jorge e Armada (2001)	Tamanho	Positiva não confirmada
	Crescimento	Positiva
	Risco	Positiva
	Rentabilidade	Negativa
	Composição do ativo	Não confirmada
	Escudos fiscais não dívida	Negativa não confirmada
	Setor	Não confirmada
	Controle acionário	Não confirmada

Quadro 2 – resumo das pesquisas empíricas

FONTE: adaptado de Santos, Pimenta Jr., e Coccioni (2009).

3 MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA

Este capítulo é dividido em cinco partes, e será abordada a metodologia da pesquisa. Na primeira parte será abordado o tipo e descrição da pesquisa. Na segunda, entrará a caracterização da BM&FBOVESPA. Na terceira, entrará a amostra da pesquisa. Logo a seguir, serão descritos os instrumentos de pesquisa. E por último, serão tratados os procedimentos de coleta e análise de dados.

3.1 Tipo de descrição geral da pesquisa

O tipo de descrição geral da pesquisa aborda a natureza das variáveis com a sua relação entre elas para atingir os objetivos almejados na pesquisa. A natureza do presente trabalho é quantitativa. Abordagem quantitativa caracteriza-se pelo emprego de instrumentos estatísticos, tanto na coleta quanto no emprego de dados. (BEUREN, 2003, p. 92).

No que diz respeito ao objetivo geral, o presente trabalho se caracterizou como explicativa, pois se procura identificar as variáveis que interferem a variável endividamento. E para finalizar, os dados utilizados no trabalho são de natureza secundária, pois foram coletados de outras fontes.

3.2 Caracterização da organização, setor ou área

Nesta parte da pesquisa são apresentadas informações que permitam o maior conhecimento da área de estudo, no caso, as empresas que compõem a BM&FBOVESPA.

Implantado em 2008, a BM&FBOVESPA é uma companhia de capital aberto, na qual foi formada pela junção da antiga BOVESPA e a Bolsa de Mercadorias & Futuros. A abertura de capital das organizações mediante emissão de ações a Bolsa de Valores é uma forma das mesmas conseguirem uma forma de captação de seus recursos.

Esta companhia possui alguns objetivos como o de desenvolver, implantar e prover sistemas para a negociação de ações, derivativos de ações, títulos de renda fixa, títulos públicos federais, derivativos financeiros, moedas à vista e commodities agropecuárias.

Além disso, a BM&FBOVESPA realiza registros, a liquidação e compensação de ativos, divulgando informações de suporte ao mercado. Com o decorrer do tempo, a Bolsa de Valores do Brasil se aperfeiçoou e hoje em dia é uma referência no cenário dos negócios. São mais de 400 empresas, em específico 465 empresas que compõem a BM&FBOVESPA e a tendência é só ir aumentando este número.

As informações mais privilegiadas favorecem o acionista aumentando sua confiança no negócio e o motiva a investir cada vez mais. Atividades de gerenciamento de risco das operações realizadas é um exemplo. Com isso, há um incentivo para que empresas brasileiras entrem nesse mercado.

3.3 População e amostra

A população do estudo remete as empresas que compõem a Bolsa de Valores, Mercadorias e Futuros (BM&FBOVESPA). No entanto, na dificuldade de conseguir todos os dados suficientes de todas as empresas, a pesquisa foi restringida. Com isso, a amostra foi restringida apenas às empresas que possuem ações ordinárias na BM&FBOVESPA.

O número de empresas que estão inseridas na Bolsa de Valores de São Paulo corresponde a 465, no entanto, como já foi dito, a indisponibilidade de dados restringiu a pesquisa a 123 empresas.

Além disso, os dados da pesquisa ficaram delimitados ao ano de 2010, porém, para achar alguns dados do ano-base (2010), foram necessários extrair dados do ano de 2009.

Os dados coletados foram: Passivo exigível a longo prazo, Passivo circulante, Ativo total, Lucro líquido, Patrimônio líquido, Vendas e Valor de mercado.

3.4 Instrumentos de pesquisa

Baseado no que foi apresentado no referencial teórico e nos dados disponibilizados, foram estabelecidos quatro variáveis independentes e uma variável dependente. As variáveis independentes, também chamadas de explicativas são aquelas que podem ter uma relação com a variável dependente, que no caso é o endividamento. As variáveis independentes escolhidas foram: risco, rentabilidade, crescimento e tamanho.

As proxies utilizadas nas variáveis estão especificadas no quadro abaixo:

Variável dependente	
Endividamento	(Exigível a longo prazo + Passivo Circulante)/ Ativo total
Variável independente	
Risco	Desvio padrão da rentabilidade
Rentabilidade	Lucro líquido/ Patrimônio líquido
Crescimento	Vendas(t)/ Vendas (t-1)
Tamanho	Ln Valor de mercado

Quadro 3 – resumo das variáveis

FONTE: elaborado pelo autor, a partir de Brito e Lima (2005)

Pelo o que foi visto no referencial, algumas hipóteses foram criadas e no próximo capítulo serão analisadas:

- Hipóteses da Teoria do *Trade-Off*:
 - Quanto maior o risco, menor o endividamento;
 - Quanto maior a rentabilidade, maior o endividamento;
 - Quanto maior o crescimento, menor o endividamento;
 - Quanto maior o tamanho, maior o endividamento.

- Hipóteses da Teoria do *Pecking Order*:
 - Quanto maior o risco, menor o endividamento;
 - Quanto maior a rentabilidade, menor o endividamento;
 - Quanto maior o crescimento, maior o endividamento;
 - Quanto maior o tamanho, menor o endividamento.

Por indisponibilidade de informações no referencial teórico, as outras teorias citadas não foram inseridas nas etapas seguintes da pesquisa.

O quadro logo a seguir irá resumir a relação dos resultados:

Variável independente	Relação esperada	
	<i>Trade-Off</i>	<i>Pecking Order</i>
Risco	-	-
Rentabilidade	+	-
Crescimento	-	+
Tamanho	+	-

Quadro 4 – relação esperada entre as variáveis com as teorias

FONTE: elaborado pelo autor

Como já foi dito, as outras teorias abordadas no estudo, Teoria do custo de agência, Teoria dos fatores organizacionais e Teoria do controle corporativo não entraram no modelo por falta de dados. Assim, suas hipóteses ficariam limitadas as outras teorias. A partir do que foi exposto, o modelo matemático elaborado é apresentado a seguir:

$$Y = \alpha + \beta_1 RISC + \beta_2 RENT + \beta_3 CRESC + \beta_4 TAM + \varepsilon \quad (4)$$

Em que:

Y = Endividamento total (variável dependente)

α = Coeficiente linear

β_1 a β_4 = Coeficientes angulares

RISC, RENT, CRESC e TAM = Variáveis independentes (explicativas)

ε = Erro aleatório

3.5 Procedimento de coleta e análise dos dados

O procedimento de coleta foi realizado por dados disponibilizados pela BM&FBOVESPA. Os dados serão colhidos de informações secundárias. De acordo com Malhota (2001), os dados secundários são aqueles que foram pegos de algum lugar para realizar objetivos diferentes.

A análise dos dados foi feita a partir de um modelo de regressão linear do tipo múltipla especificado na equação 4, em que foi estimada por mínimos quadrados ordinários (MQO) e matriz de erro-padrão e covariância robusta à heterocedastidade e auto-correlação chamada de *Newey-west*. O auxílio do Microsoft Excel e do software Económica foram fundamentais para a elaboração das tabelas e gráficos apresentados.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Pela técnica empregada, alguns pressupostos precisam ser validados na análise da regressão. Alguns autores como Martins e Theóphilo (2009) e Corrar, Paulo e Dias Filho (2009), indicam as hipóteses que necessitam ser validadas:

- Linearidade dos coeficientes;
- Normalidade dos resíduos;
- Independência dos resíduos;
- Ausência de multicolinearidade;
- Homocedasticidade dos resíduos.

Linearidade dos coeficientes: neste primeiro pressuposto, faz-se primeiramente o teste F, no qual seu fim é testar se a variável dependente é afetada pelo conjunto das variáveis explicativas, ou independentes. A expressão matemática será significativa se pelo menos uma das variáveis explicativas afetarem a variável dependente. A hipótese nula (H_0) indica que todos os coeficientes angulares são nulos ($B_n = 0$). A hipótese nula é rejeitada quando $F_{calc} > F_{tab}$. Considerando a tabela abaixo com seus graus de liberdade constantes e o nível de confiança de 95%, $F_{tab} = 2,4485$.

ANOVA					
	<i>gl</i>	<i>SQ</i>	<i>MQ</i>	<i>F</i>	<i>F de significação</i>
Regressão	4	5445,8049	1361,45122	7,830095987	1,24257E-05
Resíduo	118	20517,149	173,874142		
Total	122	25962,954			

Tabela 1 – Análise de variância (ANOVA)

Pelo o que foi mostrado, a hipótese nula (H_0) foi rejeitada, afinal $7,83 > 2,4485$. Desse modo, a equação é significativa.

Logo em seguida, foi utilizado o teste t, que agora testa as variáveis de forma individualizada. Com a hipótese nula, tem-se que $B_n = 0$, com isso não há relação

funcional entre a variável dependente e a independente testada. H_0 é rejeitada quando $T_{calc} > T_{tab}$ (para $T_{calc} > 0$) ou $-T_{calc} < T_{tab}$ (para $T_{calc} < 0$).

<i>Variável Independente</i>	<i>Stat t</i>
RISC	-3.778244
RENT	-1.880892
TAM	-0.515145
CRESC	3.698561

Tabela 2 – T calculado

Considerando que a amostra foi realizada com um número de empresas igual a 123, com significância a 5%, o t tabelado é igual a 1,9796. Dessa forma, rejeita-se a hipótese nula para RISC, RENT e CRESC. Já a variável TAM não se enquadra neste teste, com isso, implica-se dizer que esta última não tem relação funcional com a variável dependente (END).

Normalidade dos resíduos: o pressuposto da normalidade dos resíduos foi avaliado por meio do teste Jarque-Bera. Este tipo de teste é paramétrico assintótico e seu objetivo é justamente avaliar os parâmetros de um modelo econométrico.

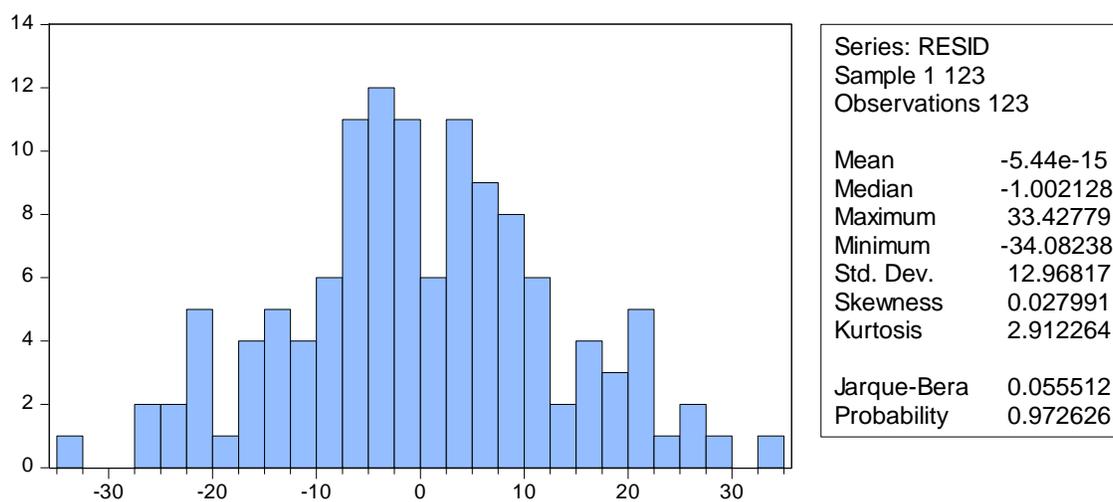


Gráfico 1 – Teste Jarque-Bera

Valores acima de 0,05, devido ao fato de estar usando uma significância de 5%, no teste de Jarque-Bera indicam que há normalidade dos resíduos. Considerando que o valor encontrado foi de 0,972626, conclui-se que o pressuposto foi validado.

Independência dos resíduos: já o pressuposto de independência dos resíduos foi avaliado pelo teste de Durbin-Watson. O modelo da pesquisa foi de 1,829690 e de acordo com a literatura, Brito, Corrar e Batistella (2007) afirmam que valores próximos a 2 validam a independência dos resíduos. Como 1,829690 é próximo de 2, conclui-se que o pressuposto foi validado.

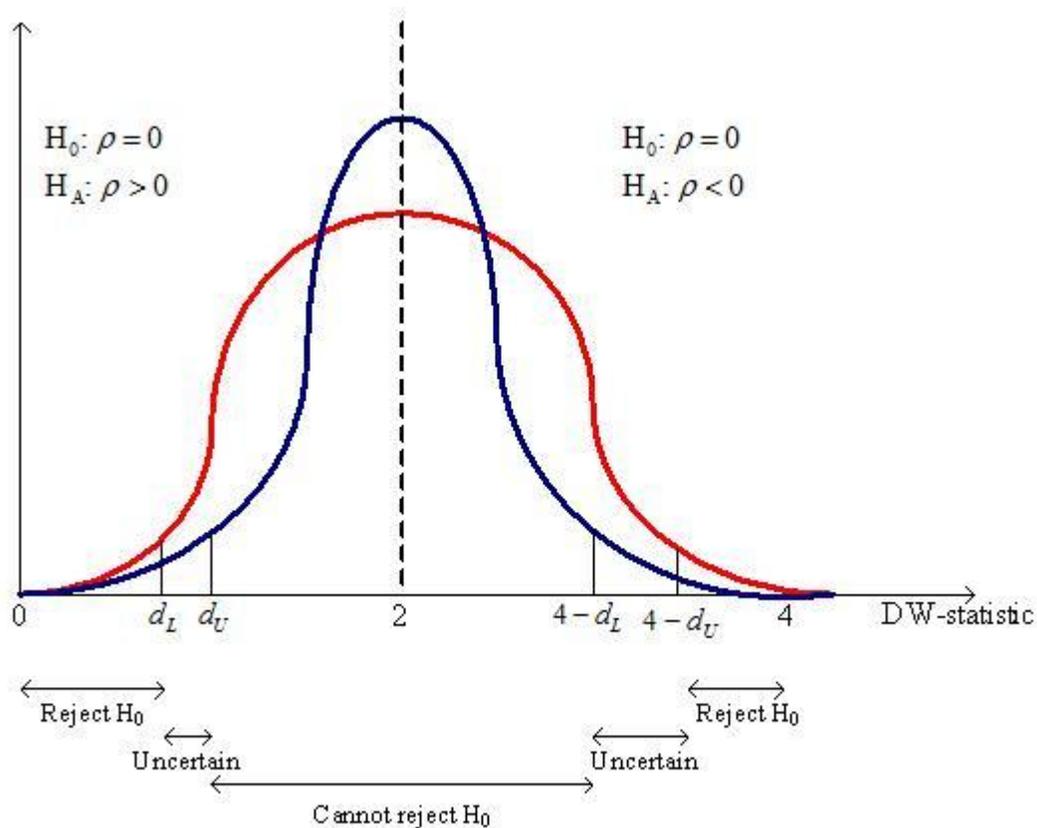


Gráfico 2 – Estatística de Durbin-Watson

FONTE: DSPACE

Ausência de multicolinearidade: a ausência de multicolinearidade entre as variáveis independentes do modelo foi avaliada por uma matriz de correlação das mesmas. Pela tabela 3, é evidenciado que não há alta correlação entre as variáveis, exceto com a relação entre RENT e RISC.

	<i>RISC</i>	<i>RENT</i>	<i>CRESC</i>	<i>TAM</i>
<i>RISC</i>	1			
<i>RENT</i>	-0.539430198	1		
<i>CRESC</i>	-0.006814257	0.025242774	1	
<i>TAM</i>	-0.438015015	0.441490914	-0.0087664	1

Tabela 3 – Correlação entre as variáveis explicativas

Homocedasticidade dos resíduos: o pressuposto da homocedasticidade dos resíduos é validada pelo fato do modelo ser estimado por matriz de erro-padrão e covariância robusta à heterocedasticidade e auto correlação chamada de *Newey-west*.

Depois de ter sido validado o modelo, é necessário fazer a análise dos resultados relacionando com as hipóteses instituídas. No final do trabalho, foi estabelecido o Apêndice A – Amostra e Variáveis, onde foi colocado a amostra das empresas que fizeram parte da pesquisa com seus respectivos valores das suas variáveis.

A tabela 4 mostra o coeficiente de determinação (R^2 ajustado), em que indica 18,3 % da variância total é explicada pelo modelo:

<i>Variable</i>	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t-Statistic</i>	<i>Prob.</i>
<i>C</i>	43.66807	14.12862	3.090752	0.0025
<i>RENT*</i>	-0.943862	0.249815	-3.778244	0.0002
<i>RISC**</i>	-0.158367	0.084198	-1.880892	0.0625
<i>TAM</i>	-0.434283	0.843031	-0.515145	0.6074
<i>CRESC*</i>	0.125641	0.033970	3.698561	0.0003
<i>R-squared</i>	0.209753	<i>Mean dependent var</i>		28.68537
<i>Adjusted R-squared</i>	0.182965	<i>S.D. dependent var</i>		14.58805
<i>S.E. of regression</i>	13.18613	<i>Akaike info criterion</i>		8.036010

<i>Sum squared resid</i>	20517.15	<i>Schwarz criterion</i>	8.150326
<i>Log likelihood</i>	-489.2146	<i>Hannan-Quinn criter.</i>	8.082445
<i>F-statistic</i>	7.830096	<i>Durbin-Watson stat</i>	1.829690
<i>Prob(F-statistic)</i>	0.000012		

Tabela 4 – Matriz Newey-West

* Significância a 5%

* Significância a 10%

A partir do que foi exposto na coluna dos coeficientes, pode-se determinar a equação estimada y.

$$Y = 43,6680 - 0,9439 \text{ RENT} - 0,1583 \text{ RISC} - 0,4343 \text{ TAM} + 0,1256 \text{ CRESC} \quad (5)$$

(3,0907) (- 3,7782) (- 1,8809) (-0,5151) (3,6986)

As variáveis RENT e CRESC tiveram significância a 5%. A variável explicativa RISC teve significância a 10%. Já a variável TAM não teve significância no modelo. Com isso, as variáveis que mais explicam o modelo, em ordem de importância são: RENT, CRESC, RISC e, sem significância, TAM. Além disso, os sinais dos coeficientes indicam a relação positiva ou negativa que as variáveis independentes possuem em relação à variável dependente (END).

A variável rentabilidade (RENT) manteve uma relação negativa com o endividamento. De acordo com Myers (1984), o resultado se submete a Teoria do *Pecking Order* pelo fato de que empresas mais rentáveis exploram mais seus recursos internos, com isso se endivida menos. Além disso, há outros autores que chegaram ao mesmo resultado: (FAMA; FRENCH, 2002; FRANK; GOYAL, 2003a, 2003b; RAJAN; ZINGALES, 1995). Esse resultado vai contra a Teoria *Trade-off*, que afirma que rentabilidade e endividamento são diretamente proporcionais, pois quando mais rentável a empresa mais dinheiro emprestado ela pode recorrer, assim tentar diminuir a carga tributária.

A variável risco (RISC) também manteve uma relação negativa com o endividamento. Esse resultado foi submetido tanto a Teoria do *Pecking Order* quanto a o Teoria do *Trade-off*. Esse resultado vai de encontro às ideias de (SOARES; KLOECKNER, 2008; SILVEIRA; PEROBELLI; BARROS, 2008). No que diz respeito à primeira teoria, Soares e Kloeckner (2008) afirmam que endividamento e risco possuem uma relação negativa. Já na segunda, de acordo com as teorias dos custos de falência e de agência, são

sugeridas que empresas que tenham risco elevado, terão maior probabilidade de seus fluxos de caixa não serem suficientes para paragem suas dívidas com os credores. Dessa forma, essas organizações poderão se endividar menos.

A variável tamanho (TAM) apesar de não ter significância no modelo proposto, teve uma relação negativa com o endividamento. Essa relação foi de encontro com a Teoria do *Pecking Order*. Já na Teoria do *Trade-off* a relação é positiva. Empresas maiores tendem a ser mais diversificadas e terem menor risco de falência, as quais podem recorrer mais ao endividamento.

E por último, a variável crescimento de vendas (CRESC), corrobora com a Teoria do *Pecking Order* (POT), a qual empresas que possuem maior crescimento de vendas se endividam mais. Autores como (COSTA JR; LEMES JR., 2006) chegaram ao mesmo resultado. Os mesmos vão contra a Teoria do *Trade-off* (STT), a qual crescimento e endividamento possuem relação negativa.

Conseqüentemente, pelo o que foi exposto, os resultados das hipóteses feitas são resumidas abaixo:

- Hipóteses da Teoria do *Trade-off*:

RENT: relação positiva com o endividamento → **NEGADA**

RISC: relação negativa com o endividamento → **CONFIRMADA**

TAM: relação positiva com o endividamento → **NEGADA**

CRESC: relação negativa com o endividamento → **NEGADA**

- Hipóteses da Teoria do *Pecking Order*:

RENT: relação negativa com o endividamento → **CONFIRMADA**

RISC: relação negativa com o endividamento → **CONFIRMADA**

TAM: relação negativa com o endividamento → **CONFIRMADA**

CRESC: relação positiva com o endividamento → **CONFIRMADA**

Portanto, há fortes evidências de que o modelo exposto é explicado pela Teoria do *Pecking Order* (POT), ao contrário da Teoria do *Trade-off* (STT), em que apenas uma hipótese foi confirmada.

5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

O presente estudo analisou os fatores determinantes na estrutura de capital das empresas da BM&FBOVESPA. Para realizar tal experiência, foram explicadas as duas principais teorias aceitas no ramo do que diz respeito à estrutura de capital: Teoria do *Pecking Order* e Teoria do *Trade-off*. No entanto, no referencial teórico são explicadas outras três teorias sobre o assunto: Teoria dos Fatores Organizacionais, Teoria dos Custos de Agência e Teoria do Controle Corporativo. Porém, por falta de dados pra criar as hipóteses, foram utilizadas somente as duas mais conhecidas e exploradas (POT e STT).

Foi feita uma pesquisa de caráter quantitativo, utilizando dados secundários. Escolheu-se por realizar um estudo do qual a análise dos dados foi feito a partir de um modelo de regressão linear do tipo múltipla, em que foi estimada por mínimos quadrados ordinários (MQO) em que foi elaborada uma matriz covariância robusta à heterocedasticidade e auto-correlação, cujo nome é *Newey-west*. A ajuda dos softwares Economática e Excel foram essenciais para o descobrimento dos dados.

Os resultados encontrados possuem fortes indícios com a Teoria do *Pecking Order* como explicativa para o endividamento das empresas da BM&FBOVESPA. Todas as hipóteses testadas nessa teoria foram confirmadas. Ao contrário, somente uma hipótese foi confirmada na outra teoria (Teoria do *Trade-off*).

Os resultados dos testes aplicados indicam que rentabilidade, risco e crescimento de vendas são fatores determinantes na estrutura de capital das empresas, enquanto a variável explicativa tamanho não se mostrou relevante para a firma como as organizações se financiam. Com isso, observa-se que os objetivos propostos na pesquisa foram alcançados.

REFERÊNCIAS

ABREU, Ari F. **Um estudo sobre a estrutura de capital e a política de dividendos considerando a tributação brasileira**. São Paulo, 2004. Dissertação (Mestrado em Administração) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo.

BAYER, F. M. **Regressões dinâmicas**: uma aplicação para prever a demanda de usuários do hospital universitário de Santa Maria. 2006, 61 f. Trabalho final de Iniciação Científica. Centro de Ciências Naturais e Exatas, UFSM, Santa Maria, 2006.

BM&F BOVESPA. Disponível em: <<http://www.bmfbovespa.com.br>>. Acesso em 22/04/2011.

BEUREN, Ilse Maria. **Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade**. 1ed, p. 80-95. São Paulo: Atlas , 2003.

BREALEY, Richard A.; MYERS, Stewart C.; MARCUS, Alan J. **Fundamentos da administração financeira**. 3.ed. Rio de Janeiro: McGraw-Hill, p. 426, 2002.

BRITO, G. A. S.; CORRAR, L. J.; BATISTELLA, F. D. Fatores determinantes da estrutura de capital das maiores empresas que atuam no Brasil. **Revista de Contabilidade e Finanças – USP**, n.43, p. 89-122, jan/mar 2009.

CAVALCANTI FILHO, Francisco da Silva; MISUMI, Jorge Yoshio. **Mercado de capitais**. 2.ed. Rio de Janeiro: Campus, p. 148, 2001.

FAMÁ, Rubens; BARROS, Lucas A. B. C.; SILVEIRA, Alexandre M. A estrutura de capital é relevante? Novas evidências a partir de dados norte-americanos e latino-americanos. **Caderno de Pesquisa em Administração**. São Paulo, v.8, n.2, p.71-80, 2001.

HARRIS, Milton; RAVIV, Artur. *The theory of capital structure*. **The Journal of Finance**, v. 46, n.1, p. 297-335, mar. 1991.

KAYO, Eduardo Kazuo. **A estrutura de capital e o risco das empresas tangível e intangível-intensivas: uma contribuição ao estudo da valoração de empresas**. São Paulo, 2002. Tese (Doutorado em Administração) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo.

MEDEIROS, Otávio R.; DAHER, Cecílio E. Testando teorias alternativas sobre a estrutura de capital nas empresas brasileiras. **Revista de Administração Contemporânea**, 2008.

MILLER, Merton H. *Debt and taxes*. **The Journal of Finance**, v.32, n.2, p. 261-275, maio 1977.

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

NAKAMURA, Wilson T. **Estrutura de capital das empresas no Brasil: evidências empíricas**. São Paulo, 1992. Dissertação (Mestrado em Administração) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo.

PEROBELLI, Fernanda F. C.; FAMÁ, Rubens. Fatores determinantes da estrutura de capital: aplicação a empresas de capital aberto no Brasil. **Revista de Administração**. São Paulo, 2002.

ROSS, Stephen A.; WESTERFIELD, Randolph W.; JAFFE, Jeffrey F. **Administração Financeira**. São Paulo: Atlas, p. 257-395, 1995.

SANTOS, Carolina M. **Levantamento dos fatores determinantes da estrutura de capital das empresas brasileiras**. Ribeirão Preto, 2006. Dissertação (Mestrado em Administração) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo.

SCHMITT, Francisco O. V. **Os determinantes da estrutura de capital das empresas brasileiras**. São Paulo, 2004. . Tese (Doutorado em Administração) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo.

APÊNDICES

Apêndice A – Amostra e Variáveis

Nome	END	RISC	RENT	CRES	TAM
Rasip Agro	38.9	66.9	-2.3	28.48080075	11.11877115
GPC Part	43	68.6	-2.5	10.65195763	11.18515724
BrasilTelec	16.2	39.3	7.3	-10.67936374	16.03003594
Natura	21.5	28.3	23.1	20.84241944	16.66506918
CPFL Energia	46.9	20	7.7	13.64942857	16.88365735
Telesp	9.1	22.9	12	-0.250896204	17.71657316
Energias BR	26.4	22.3	4.5	-2.257158433	15.62302624
Telemar	38.8	37.2	1.9	-1.401222232	16.30295972
Souza Cruz	11.6	23.6	24.4	-4.725343435	17.21529427
AES Tiete	21.9	17.4	17.5	5.057207909	16.01434595
Tractebel	34.6	21.5	9.4	17.26507767	16.68477438
Ambev	15.9	23.8	17.7	8.193961262	18.77665794
Eletrobras	23.8	30.1	1.5	13.49907299	17.20122398
Tim Part S/A	16.7	36	11.4	4.604275379	16.78369865
Light S/A	25.8	22.6	6	19.84914531	15.59284786
Braskem	36.9	29.3	5.5	18.62475041	16.56664343
Kepler Weber	29.8	88	4.6	69.47247823	12.77565008
Renar	43.8	38.7	-17.4	34.92463759	10.87426647
Pet Mangueinh	14.7	145	-28	58.84665025	13.22682069
Dasa	41.5	31.1	5	8.296208994	15.70736073
Drogasil	5.3	32.2	9.7	16.14980814	14.48959367
Valid	22.9	23	11.6	7.068579128	13.96051785
Embraer	17.1	26.9	4.1	-13.24475241	15.97699051
Cemig	39.4	22.5	6.7	9.899765303	16.78456287
Sabesp	35.4	29.3	7	37.1512152	16.18759494
Ienergia	59.1	72.2	-4.7	9.950248756	11.27372875
Grendene	8.9	32	15.6	10.01839073	14.72535939
CCR SA	52.6	29.8	5.3	40.06030776	16.84294148
Tupy	34.9	40	6.4	52.92239578	14.33499756
M G Poliest	35.7	134.7	-0.2	31.01299896	13.59548215
Totvs	29.5	33.9	9.7	13.95505537	15.36879327
LojasAmeric	51.8	27.4	3.9	12.67107112	16.19750684

M. Diasbranco	11.7	30.4	14.9	4.094742713	15.35512561
Portobello	25.2	53.4	5.7	27.22430774	12.42779118
CsuCardsystem	17.2	26.6	10.6	-1.755693697	12.2640868
PositivoInf	24.9	34.7	5.5	7.140940536	13.29918316
BRF Foods	26	26.1	2.9	-2.745383469	16.93249553
Copasa	28.7	25.5	9.1	-1.052147104	15.06979665
Tectoy	16.3	146.6	-7.4	-21.01771844	10.63289434
All AmerLat	38.1	34.7	2	-4.44719439	16.02341611
Cia Hering	6	36.4	23.8	40.04691454	15.55228537
Marcopolo	45	30.9	9.8	43.7885718	14.93481723
Weg	32.2	27.9	6.9	3.757818798	16.19540367
Eternit	3.6	25	15.4	5.160338309	13.62195979
Iochp-Maxion	35.1	33.6	7.9	69.04964083	14.55937984
Vale	20.4	29.7	14	70.6275565	19.30853184
OHL Brasil	57.8	22.1	6.3	83.72686834	15.30303346
Petrobras	22.7	28.5	6.8	3.158298494	19.58954852
IndsRomi	53.5	43	3.6	42.36524913	13.09994188
Bradespar	24	30.7	12.3	71.44803375	16.44211843
Localiza	50.6	35.9	7.6	37.13966565	15.50758872
Sid Nacional	53.1	29.2	6.7	35.59556681	17.12906862
Profarma	10.9	24.3	3.2	26.70595824	13.06947934
Paranapanema	20.5	46.4	1.3	25.15163483	14.18414638
Ideiasnet	26.4	37.3	-6	31.03248947	12.84856843
Usiminas	24.4	38	4.9	18.65826423	16.68761911
Lupatech	39.1	37.6	-5.1	4.583576554	13.2620888
Fibria	35.1	42.2	2	-26.57822575	16.12592105
Gerdau	34.2	33.1	5	18.34974082	17.05305978
Lojas Renner	26.7	37.7	12.5	16.14555251	15.79403296
Guararapes	12.4	31.9	10.7	19.44288346	15.47475298
Gerdau Met	37	31.8	2.1	18.28617048	15.86357881
Joao Fortes	44.2	22.1	7.6	107.9508617	13.85184249
Brookfield	26.9	41.3	4.9	51.29985172	15.05795995
Gafisa	34.5	37.9	4.4	-20.95493025	15.0081516
Rossi Resid	37.1	44.6	6.1	24.75049722	15.0582027
Cyrela Realty	28.5	39.2	5	5.38350024	15.65312255
Ecodiesel	24	49.7	-1.7	-41.43828476	13.52527991
MMX Miner	19.6	46.3	1.2	34.86141453	15.45648725
Llx Log	22.5	59	-0.8	-31.70567941	14.99881228
MPX Energia	41.2	35.6	-4.1	53.98999208	15.52679488
BMF Bovespa	4.6	36.7	5.1	39.94282562	16.84979611
BMF Bovespa	4.6	36.7	5.1	39.94282562	16.84979611

Cetip	55.2	31.5	4.4	58.86156938	15.65266714
BR Malls Par	14.8	32.7	4.7	27.95150911	15.90856823
JHSF Part	31.6	37	9.9	53.7234356	14.50814211
Aliansce	7.5	24.3	2.5	-9.787540522	14.46662199
Tecnosolo	40.5	92.2	-5.3	-32.67868998	10.91581547
Generalshopp	29.7	25.1	-1	15.51557823	13.39352422
Viver	37	37.4	2.7	8.300314131	13.52067765
Triunfo Part	20.8	34.5	1.1	32.33957798	14.10947784
PDG Realt	31.2	41.2	5.1	74.34483099	16.12667237
Iguatemi	21.7	25.8	6.6	3.314329656	14.95918958
Multiplan	10.3	30.8	5.5	0.261439972	15.65195113
Plascar Part	44.6	39.6	1	44.11757136	12.97398865
Eztec	4.2	30.6	17.6	25.95436163	14.71972749
Redecard	4.2	32.7	6.1	8.07583102	16.54590486
MRV	28.6	44.2	9.3	69.58083159	15.69224976
CC Des Imob	29.7	41	5.6	100.1534426	13.27599049
Le Lis Blanc	18.2	34.8	13.5	30.6099715	13.98400361
Hypermarcas	29.5	38.8	2.6	24.30178184	16.02172009
Tecnisa	41.4	35.9	6.4	99.19222213	14.65432568
Log-In	35.4	30.1	1.6	45.62578984	13.28189896
Providencia	36.9	27.1	1.8	10.464935	13.11484317
Duratex	25.8	33.1	7.6	-5.992455198	15.79300935
SLC Agricola	14.4	39.5	1	48.86994843	14.38266755
Bematech	4.3	19.5	6.6	-0.513822439	12.70539536
Cr2	27.9	37.7	5.8	44.6422659	12.71966544
Even	36.5	35.4	7.8	37.75552541	14.4702656
Trisul	61.1	33.6	2.2	38.09829982	12.74472159
Anhanguera	13.2	38.6	4.2	-76.40991335	15.38271089
Lojas Marisa	28	29.4	10.1	38.55405319	15.31985436
Fleury	6.8	29.4	9.8	-21.49311087	14.96328278
Magnesita SA	26.6	32.7	1.8	1.189689489	14.59266105
Rodobensimob	41.4	27	3.3	51.2048154	13.39355472
Sao Martinho	25.2	31.7	4.4	25.08491186	14.74029115
Wilson Sons	34.7	25.9	7.5	15.24868465	14.52236536
Cremer	20.8	28.9	6.1	-1.476412005	13.14891183
Helbor	26.3	25.6	8.7	25.88359626	14.1746762
Estacio Part	1.2	36.1	10	4.718121894	14.34628292
Estacio Part	1.2	36.1	10	4.718121894	14.34628292
Amil	25.6	32.4	2.8	56.70259917	15.69501194
Metalprio	46.4	42.2	7.5	20.79480089	13.03475764
Equatorial	44.3	28.1	6.2	0.594942516	14.06076935

Springs	19.7	33.6	-0.8	-3.833353687	13.31012842
Tegma	8.6	35.1	18.7	2.922626293	14.32172557
Fibria	35.1	42.2	2	-26.57822575	16.12592105
JBS	42.7	38.7	-0.7	-8.223822172	16.57455281
Inepar	32.2	46.6	1.3	-17.83273724	12.96031257
Minerva	62.2	35.4	0.8	5.981203816	13.14676717
B2W Varejo	64.7	37.1	1	7.382042435	14.97657858
Marfrig	42.8	32.6	0.6	32.26811952	15.41405657
FerHeringer	38.7	42.2	3.1	10.31099091	13.05671491