

ESTRUTURA DE CAPITAL E RISCO: UM ESTUDO SOBRE A RELAÇÃO ENTRE ENDIVIDAMENTO E RISCO PARA EMPRESAS DE CAPITAL ABERTO

Adriana Sousa Ortiz*
Jovana Pilan**
Willian da Silva Carvalho

RESUMO: Ao considerar-se a importância da estrutura de capital para a escolha de financiamento das empresas, o presente trabalho busca verificar se há relação positiva entre endividamento e risco. Utilizamos uma amostra de 53 empresas, extraídas da carteira teórica do IBrX do quadrimestre de maio/agosto de 2007, empregando para tanto o método da regressão linear simples.

PALAVRAS-CHAVE: Risco. Endividamento. Alavancagem financeira. Estrutura de capital

CAPITAL STRUCTURE AND RISK: A STUDY OF THE RELATION BETWEEN DEBT AND RISK FOR OPEN CAPITAL COMPANIES

ABSTRACT: Considering the importance of the capital structure for the financing choice of companies, the present work seeks to verify the existence of a positive and significant relationship between debt and risk. Applying Ordinary Least Squares (OLS) on a sample of 53 companies extracted from IBrX index in the second quarter of May/August of 2007, applying, for that purpose, the simple linear regression equation.

KEY WORDS: Risk. Indebtedness. Financial leverage. Capital structure.

* Gerente de banco, graduada em Administração de Empresas pela FECAP. Superior incompleto em Psicologia pela FMU. 1º lugar no CONIC 2007. Endereço: Rua Padre Machado, 96 Apto. 124 CEP 04127-000 São Paulo / SP

E-mail: adrianasortiz@yahoo.com.br; adrianasortiz@gmail.com

** jpilan@hotmail.com

Recebido em: Setembro / 2007

Avaliado em: Novembro / 2007

INTRODUÇÃO

Este artigo tem como objetivo entender a relação existente entre risco e endividamento nas empresa de capital aberto. Para tanto, foi realizada uma introdução teórica sobre o que é risco, como as variáveis foram trabalhadas e qual a conclusão sobre essa relação.

Analisou-se os impactos das variações do endividamento das empresas sobre seus riscos. Cinquenta e três empresas brasileiras de capital aberto foram selecionadas, no período de 2000 a 2006 com alta liquidez na negociação de seus papéis em bolsa. A hipótese adotada é a de que as empresas muito endividadas estão expostas a maiores riscos, o que deve refletir nos preços de suas ações, de forma que haja assim uma relação implícita entre a volatilidade de seus papéis e seus respectivos endividamentos. Da mesma forma, para empresas menos endividadas espera-se observar flutuações menores nos retornos associados às cotações de seus papéis.

RISCO

Convivemos diariamente com fatores como risco e incerteza. Especialmente no mundo dos negócios, estas questões são fundamentais para a tomada de decisão.

Segundo Securato (1996), convivemos com diversas formas de risco todos os dias, no entanto temos dificuldades quanto à sua definição e em estabelecermos a aversão ao risco. Uma mesma situação pode parecer de alto risco para uma pessoa e ser considerada de risco aceitável para outra. É justamente esta variação de posturas em relação ao risco que permite, muitas vezes, a ocorrência de negócios. O nível de risco de um evento é estabelecido pelas diferentes perspectivas, geradas por diferentes conjuntos de informações. Desta maneira, o fator surpresa em um investimento é o que determina quanto de risco há em uma ação.

Há diferenças importantes entre as inúmeras fontes de risco, algumas informações podem ser utilizadas por quase todas as empresas, enquanto outras são relevantes apenas para a própria empresa analisada. Essa distinção define o risco resultante em dois componentes: sistemático e não sistemático, respectivamente.

Um risco sistemático afeta um grande número de ativos, cada um com maior ou menor intensidade. O risco não sistemático afeta especificamente um único ativo ou um pequeno grupo de ativos (ROSS; WESTERFILED; JAFFE, 2002).

Exemplos de risco sistemático são fatores como guerra, inflação, incidentes internacionais e eventos políticos. Essas forças que influenciam todas as empresas são a essência do risco sistemático, pois são fatores comuns a todos os ativos do mercado.

Em contraste, se uma plataforma de alguma empresa petrolífera sofre um acidente, a princípio somente as ações desta empresa recebem um impacto negativo. Ou seja, é o risco próprio de cada ativo financeiro, chamado aqui de risco não sistemático.

Sabe-se que as dívidas contraídas pelas empresas representam uma típica fonte de riscos não sistemáticos para a organização, uma vez que seu volume, quando considerado excessivo, é tido como um potencial problema não só aos credores, como também à própria empresa, com impactos em seu valor; assim, a análise da relação entre risco e endividamento das empresas é questão relevante, como o trabalho em questão pretende mostrar.

INFORMAÇÕES SOBRE ESTRUTURA DE CAPITAL

Segundo Cavalcanti e Misumi (2002), quando a realidade empresarial era regida por alto custo de capital de terceiros, instabilidade econômica e mercados internacionais de difícil acesso, as empresas eram obrigadas a se financiarem basicamente com recursos próprios. Com a estabilidade econômica, foi possível ter maior flexibilidade para estruturar o capital das empresas. O acesso facilitado a operações mais longas, com custo mais acessível, e a investidores com crédito facilitado possibilitou o aumento da participação de capital de terceiros, o que permitiu a redução do custo de capital total. Além disso, o custo de capital de terceiros é menor, além de ser dedutível

para efeito de imposto de renda. Muitas operações foram viabilizadas a partir de novas estruturas de capital com custo minimizado.

A estrutura de capital é considerada uma das áreas mais complexas da tomada de decisões devido à sua interação com outras variáveis financeiras. Para maximizar a riqueza dos acionistas, o administrador deve ser capaz de avaliar a estrutura de capital da empresa e entender seu relacionamento com o risco, o retorno e o valor (GITMAN, 1997).

Atualmente, o mundo corporativo percebe a importância da Estrutura de Capital para o sucesso de uma organização. O uso da dívida dentro de cada tipo de atividade das empresas, seu nível de utilização, ou ainda tantos outros fatores podem, no caso de excesso, comprometer a sobrevivência das organizações. Por outro lado, a falta de alavancagem pode significar que, no mínimo, a organização está perdendo boas oportunidades de investimento, e, portanto, deixando de lado oportunidades de criar valor.

Existem diversas formas para as empresas determinarem sua Estrutura de Capital. Autores como Durand (1952), Modigliani e Miller (1958) e Myers (1984) pautam essas discussões.

Durand (1952), foi pioneiro na investigação sobre formas de maximizar o valor de mercado da empresa. Ele se concentrou na combinação ótima de capital próprio e capital de terceiros. Quanto menos uma empresa utilizar seu próprio capital para financiar suas atividades, ocorrerá maior maximização do valor. Isso acontece pois o custo do capital de terceiros é inferior ao custo de capital próprio, portanto ele deve ser utilizado até um determinado nível considerado ótimo. Ultrapassado esse nível, ocorre o aumento do risco, atingindo de forma negativa a estrutura de capital da empresa. Essa teoria é conhecida como Teoria Tradicional ou Convencional.

Biagini (2003, p. 15) resumiu o conceito de Durand:

[...] se os investidores concordarem com um método de precificação da empresa baseado em seu fluxo de caixa esperado trazido a valor presente, seria possível, mantido constante o fluxo de caixa esperado, aumentar o valor da firma por meio da redução da taxa de desconto, ou seja, do custo de oportunidade do capital empregado. Durand, contudo, admite que não necessariamente seria possível reduzir o custo do capital por meio de mudanças nas proporções de capital próprio e de terceiros no passivo da empresa.

Modigliani e Miller (1958), doravante denominados MM, contestaram a teoria tradicional, argumentando que a forma como uma empresa é financiada é irrelevante para o seu valor, uma vez que o custo de capital da empresa é o mesmo para qualquer nível de endividamento e, portanto, não haveria uma estrutura de capital ótima. Dessa forma, o valor da empresa não condiz com a forma como ela é financiada, mas sim, dos fluxos de caixa por ela gerados e do seu risco operacional. Esse pensamento é denominado como Teoria Moderna.

Para desenvolver essa teoria, MM aplicaram algumas hipóteses simplificadoras, de forma a não considerar alguns fatores existentes na realidade, pois esses dificultariam o processo de elaboração da tese. As premissas adotadas foram:

1. Taxas de juros iguais para todas as pessoas e empresas que tomarem empréstimos. MM supõem um mercado perfeito, no qual pessoas e empresas obtenham empréstimos às mesmas taxas de juros, independentemente de seu porte, tradição ou garantias oferecidas;

2. Existência de um mercado perfeito, no qual todas as informações estejam disponíveis, para todas as partes envolvidas. Somente com essa condição satisfeita poderá ser feita uma comparação entre o valor das empresas analisadas pelo seu potencial comprador. Na sua falta, as avaliações poderão estar sujeitas a erros;

3. Inexistência de tributos. Essa premissa foi assumida apenas para que se pudesse considerar o caso ideal. Posteriormente as proposições de MM foram adaptadas à legislação norte-americana;

4. Inexistência de risco em função do endividamento. Talvez o maior motivo de críticas às proposições de MM seja o fato delas ignorarem o fator risco. A elevação do endividamento pode deixar a empresa vulnerável a problemas que venham a ocorrer com seu fluxo de caixa. Assim, a falta de um recebimento pode impedir a empresa de honrar seus compromissos. Com a capacidade de obter novos empréstimos limitada pelo seu próprio endividamento, a empresa poderá ir à insolvência.

Em 1963, MM avaliaram os efeitos dos impostos na estrutura de capital das empresas. O imposto de renda de pessoa jurídica permite a dedução dos juros pela utilização de dívida. Em consequência desse benefício, um maior nível de endividamento acarretaria em uma maior dedução tributária, que, por sua vez, aumentaria lucros ou reduziria prejuízos, de forma a causar um impacto positivo no valor de uma empresa, e a permitir uma maior proporção do lucro fluir para os investidores.

A teoria de Modigliani e Miller ignora os custos de insolvência financeira. Em uma empresa muito endividada, esses custos podem escapar do controle. Dessa forma, percebe-se que, na prática, as organizações tendem a não usar todo o capital de terceiros possível.

Brito, Corrar e Batistella (2005) argumentam que o aumento das dívidas pressiona os fluxos de caixa da empresa, pois os pagamentos de juros e amortização são suas obrigações, e, se não forem cumpridas, aumentam o risco da empresa, levando a uma maior probabilidade de falência e, conseqüentemente, uma elevação do custo de capital de terceiros. Dessa maneira, a partir de um certo nível de endividamento, o benefício fiscal decorrente da utilização das dívidas é anulado pelo aumento do risco de falência, situação na qual a propriedade dos ativos da empresa é legalmente transferida dos acionistas aos credores.

Biagini (2003, p. 46) resume que “a possibilidade de falência exerce um efeito negativo sobre o valor da empresa. Contudo, não é o risco de falência em si que reduz valor. Ao contrário, são os custos associados à falência que ocasionam perda de valor.”

Myers (1984) escreveu o artigo *The Capital Structure Puzzle*, em homenagem ao artigo de Fischer Black, intitulado *The Dividend Puzzle*. O modelo de Estrutura de Capital ótima pode ser entendido como um contrabalanço (*tradeoff*) entre o benefício da dívida, obtido pela vantagem fiscal auferida pelos juros do endividamento, e os custos da insolvência financeira e os de agência. Dessa maneira, o endividamento é o resultado da consideração entre custos e benefícios.

Smith (1993, p. 178-194 apud BIAGINI, 2003, p. 50) contesta esta lógica, defendendo que a empresa aproxima-se da sua estrutura de capital ótima quando realiza novas emissões de títulos, indicando também para o mercado perspectivas de desempenho futuro. Smith (1993) observou ainda que, como os investidores não possuem as mesmas informações que os administradores (assimetria de informação), o mercado acaba por reagir diante da subvalorização das ações. Assim, ao emitir ações, a empresa ao invés de se aproximar do ponto ótimo, acaba por afastar-se do mesmo, devido à reação dos investidores. O próprio Myers (1984) reconhece as limitações da Hipótese de Contrabalanço (*The Static Tradeoff Hypothesis*), uma vez que este modelo considera que todos os participantes têm a mesma informação e que, quaisquer mudanças nos lucros operacionais são puramente casuais ou acidentais.

Dessa forma, Myers (1984 apud BIAGINI, 2003), em *The Pecking Order Theory* (Teoria de hierarquização de fontes de financiamento), mostra que há uma segunda possibilidade para ser utilizada, e evidencia que esta teoria possui maior poder explanatório que a *The Static Tradeoff Hypothesis* para a Estrutura de Capital utilizada para as empresas pesquisadas, através de métodos matemáticos.

Segundo, Matsuo, Rochman e Eid Jr. (2006, p. 6), as teorias baseadas em assimetria informacional sugerem o fato de a gerência (*insiders*) possuir informações sobre os fluxos de caixa e investimentos mais acuradas que o conjunto de informações disponível pelos investidores (*outsiders*). Consequentemente, a escolha da estrutura de capital pode ser utilizada como sinalizador para o mercado das boas oportunidades da empresa, sinalizando aos investidores externos das informações detidas pelos administradores, reduzindo assim, a assimetria de informações entre *insiders* e *outsiders*. Matsuo, Rochman e Eid Jr. (2006, p. 6), verificam que *The Pecking Order Theory* baseia-se neste princípio, e afirma que através da captação de dívida, a gerência informa ao mercado sobre as boas oportunidades de investimentos. Como a emissão de capital próprio tem um custo para os acionistas, considera-se a existência de uma hierarquia nas fontes de financiamento, o que faz com que as empresas priorizem o uso de uma fonte de recursos em relação à outra. Para essa teoria, as empresas preferem, em geral, primeiro financiar seus investimentos por meio de recursos internos (retenção de lucros), em seguida dívida não-conversível, dívida conversível, e finalmente, emissão de capital próprio.

Nas pesquisas sobre os determinantes da estrutura de capital, freqüentemente são utilizados alguns componentes como tamanho, rentabilidade, tangibilidade do ativo, oportunidade de crescimento e risco para explicar os empréstimos corporativos.

Tedeschi (1997) estudou a estrutura de capital em 72 empresas durante o período de 1985 a 1995, caracterizado pela alta inflação e estagnação econômica. Dessa maneira, as empresas mostraram uma ausência de oportunidades de crescimento e um baixo nível de endividamento. Os resultados indicaram endividamento positivamente relacionado com tamanho e tangibilidade, e negativamente relacionado com oportunidades de crescimento.

Schonrorrenberger e Procianoy (2002 e 2004), em seus estudos com 306 empresas no período de 1995 até 2000, também verificaram relação positiva entre o endividamento e tamanho, e relação negativa entre endividamento e lucros, o que sustenta a evidência favorável à *pecking order*.

Biagini (2003), Gomes e Leal (2001), Schonrorrenberger e Procianoy (2002 e 2004), Tedeschi (1997) e Terra (2002) verificaram correlação negativa entre rentabilidade e endividamento. Essa é a evidência mais forte para reafirmar a *Pecking Order Theory* pois caracteriza a preferência por lucros retidos ao invés de dívida.

Segundo Lima e Britto (2003, 2005), Mellone (2003) e Terra (2002), o setor econômico e risco não exibem poder explicatório para o grau de alavancagem da empresa. Terra (2002) também investigou os determinantes da estrutura de capital na América Latina, em sete países, incluindo o Brasil, com uma amostra de 293 empresas no período de 1985 a 2000, e obteve endividamento positivamente relacionado com crescimento e tangibilidade.

Lima e Britto (2003, 2005) atingiram os mesmos resultados de Terra (2002) para tangibilidade, rentabilidade e oportunidades de crescimento, em sua análise de 110 empresas no período de 1995 a 2001.

Gomes e Leal (2001) verificaram relação positiva da alavancagem para os fatores tangibilidade e risco, e relação negativa para rentabilidade, oportunidades de crescimento e tamanho. Seus estudos encontraram sustentação para as teorias da hierarquia das fontes de financiamento, dos custos de insolvência e da assimetria de informação.

Biagini (2003) pesquisou como a estrutura de capital de 88 empresas brasileiras seriam associadas a uma específica *pecking order*, proposta por Myers (1984), no período de 1998 até 2002. Através da análise de dados de painel, o artigo analisou empiricamente a importância e a validade do tamanho, oportunidade de crescimento, concentração da propriedade, fatores econômicos, composição do ativo, rentabilidade e risco, fatores estes apontados como determinantes da estrutura de capital. O autor verificou relação positiva para os fatores composição do ativo, oportunidades de

crescimento e risco, e relação negativa para os fatores rentabilidade, tamanho e concentração da propriedade. Os fatores econômicos não tiveram relação significativa.

Kayo e Famá (1997), analisando o período de 1992 a 1996, verificaram que, dependendo da existência de oportunidade de crescimento, o uso de dívidas pode exercer efeitos positivos ou negativos sobre o valor das empresas. Isso ocorre porque as empresas escolhem predominantemente o capital próprio, quando existem boas oportunidades de crescimento, dado os efeitos negativos da dívida na fase de alto crescimento, o que acaba por agravar os problemas de investimento insuficiente. Entretanto, existe a predominância de capitais de terceiros em empresas de baixo crescimento, indicando os efeitos positivos da dívida, reduzindo os problemas de investimento exagerado.

Autor	Tangibilidade do Ativo	Rentabilidade	Tamanho	Oportunidades de Crescimento	Risco	Fatores Econômicos
Tedeschi, 1997	positivo	negativo	positivo	negativo	não analisado	significativos
Gomes e Leal, 2001	positivo	negativo	negativo	negativo	positivo	não analisado
Schnorrenberger e Procianoy, 2002 e 2004	não analisado	negativo	positivo	não analisado	não analisado	não analisado
Terra, 2002	positivo	negativo	inconclusivo	positivo	inconclusivo	não analisado
Lima e Brito, 2003 e 2005	positivo	negativo	não analisado	positivo	inconclusivo	não analisado
	positivo	negativo	negativo	positivo	positivo	não significativos

Tabela 1 - Correlação com as variáveis explicatórias da dívida empresa

Tabela baseada na Tabela 2 de Matsuo, Rochman e Eid Jr. (2006, p. 18)

Metodologia

Conforme já mencionado anteriormente, a hipótese central deste estudo é verificar se o risco de uma empresa está relacionado ao endividamento por ela assumido - em outras palavras, se o endividamento tem poder explanatório no que se refere ao risco. Isso pode ser empiricamente testado a partir de uma regressão linear simples onde o risco de uma dada empresa é variável dependente e seu endividamento a variável explicativa; para tanto, uma especificação apropriada seria:

$$Risco_i = a + b \cdot endividamento_i + e$$

A amostra para tal teste foi constituída a partir de dados de 53 empresas brasileiras de capital aberto com alta liquidez na negociação de seus papéis em bolsa, abrangendo o período de 2000 a 2006.

O risco de cada empresa foi estimado em cada ano que compõe o período de análise definido neste trabalho a partir dos desvios-padrão inerentes aos retornos diários das cotações; há, portanto, seis estimativas de risco para cada empresa, respectivamente ligadas a cada um dos anos da amostra, prática esta necessária dado que o endividamento é um indicador baseado em dados contábeis, obtido, portanto, a partir de dados divulgados anualmente. O resultado anual do risco individual de cada empresa foi tabulado com o respectivo endividamento, para o mesmo período.

Por fim, adotou-se, nas regressões conduzidas no software *Eviews*, o procedimento de *Newey-West* de correção dos erros-padrão, de modo a serem robustos à autocorrelação e heterocedasticidade, normalmente presentes em regressões desta natureza.

A hipótese proposta visa relacionar o fator risco da estrutura de capital ao endividamento das 53 empresas analisadas, e sugere que as empresas muito endividadas têm o seu valor de mercado prejudicado, devido ao aumento do risco. Assim como empresas menos arriscadas têm suas ações mais valorizadas no mercado, relacionadas ao baixo endividamento. Essa hipótese foi comprovada pelos estudos de Gomes e Leal (2001), realizados com 144 empresas nacionais no período de 1995 a 1997.

DADOS UTILIZADOS NO ESTUDO

Até 1995, o Brasil convivia com a alta inflação, o que impactava em distorções nas demonstrações financeiras das empresas, diminuindo a qualidade das informações obtidas através desses dados. A partir de 1995, as empresas passaram a gerar informações mais compatíveis com suas realidades econômicas, devido à estabilização da economia.

Diante disso, verifica-se a necessidade de estudar os fatores risco e endividamento numa amostra temporal ampla, inseridos no ambiente acionário mais estável, fruto da estabilização econômica, levando em consideração as características peculiares do Brasil.

Dessa maneira, os dados utilizados foram extraídos das cotações diárias das ações e dos informes contábeis anuais consolidados de cada empresa, disponíveis na base de dados do Economática, ajustados pela inflação e proventos, no período de 03/01/2000 a 28/12/2006.

A amostra foi inicialmente composta por 100 companhias brasileiras relacionadas na Carteira Teórica do IBrX, do quadrimestre de Maio/Agosto de 2007.

Na seleção das empresas, verificou-se que algumas começaram a ser negociadas na Bovespa após 03/01/2000, o que diminuiu o intervalo de tempo disponível para compor a amostra. No total, 33 empresas foram descartadas pois não tinham cotações no período estipulado.

As empresas Gerdau (GGBR3), Guararapes (GUAR3), Rossi Resid (RSID3) e Usiminas (USIM3), embora com menos cotações para subsidiar os testes estatísticos procedidos, foram utilizadas na amostra, uma vez que, entende-se que os dias faltantes não comprometem as estimativas dos seus respectivos riscos.

O endividamento anual de cada empresa foi obtido através dos indicadores financeiros consolidados disponíveis na base de dados do Economática. Todos os indicadores foram ajustados pela inflação, a partir do quarto trimestre do ano fiscal, de janeiro de 2000 a dezembro de 2006. As empresas Banco do Brasil (BBAS3), Bradesco (BBDC3, BBDC4), Banco Itaú (ITAU4) e Unibanco (UBBR11) não possuíam nos indicadores financeiros, os dados referentes à dívida sobre ativo total e dívida sobre patrimônio líquido, e por isso foram descartadas. As empresas Comgas (CGAS5), Celesc (CLSC6), Copel (CPLE6), AES Tietê (GETI4), Sabesp (SBSP3) e Tran Paulista (TRPL4), não possuíam indicadores financeiros consolidados completos, para o período em análise e também foram descartadas da amostra. As empresas Light (LIGT3), Paranapanema (PMAM4) e Net (NETC4) não estão na amostra pois os dados obtido através do Economática, foram apresentados em números negativos, o que inviabiliza e distorce os resultados.

Desta maneira, restaram 53 empresas para compor a amostra objeto dos testes estatísticos, conduzidos para dois modos distintos de estimar-se endividamento: (1) a dívida em relação ao ativo total e (2) a dívida em relação ao patrimônio líquido.

RESULTADOS

Da análise dos resultados, constata-se que o endividamento não explica o risco de forma significativa. O APÊNDICE A mostra as estatísticas descritivas das variáveis empregadas, e a Tabela 2 mostra os resultados das regressões encontradas, segundo a especificação adotada na metodologia, com erros padrão robustos à heterocedasticidade e auto-correlação conforme procedimento de *Newey-West*. Identifica-se que apenas o intercepto é significativo, o que é um indicador evidente da omissão de outras variáveis explicativas não previstas neste estudo, na especificação adotada.

Ativo	2000		2001		2002		2003		2004		2005		2006	
	C	ENDIV	C	ENDIV	C	ENDIV	C	ENDIV	C	ENDIV	C	ENDIV	C	ENDIV
Costs	0,0216	0,0105	0,0257	0,0237	0,0217	-0,0145	0,0286	-0,0210	0,0276	0,0152	0,0241	0,0017	0,0275	0,0097
	0	0,1215	0	0,1290	0	0,1421	0	0,1778	0	0,1416	0	0,1879	0	0,1812
FL	2000		2001		2002		2003		2004		2005		2006	
	C	ENDIV	C	ENDIV	C	ENDIV	C	ENDIV	C	ENDIV	C	ENDIV	C	ENDIV
Costs	0,0203	0,0136	0,0282	0,0248	0,0225	-0,0022	0,0258	0,0200	0,0260	0,0022	0,0248	0,0002	0,0222	0,0022
	0	0,1705	0	0,0904	0	0,12	0	0,1098	0	0,126	0	0,10	0	0,071

Em geral, para que uma variável seja considerada significativa, considera-se que seu *p*-valor (a probabilidade segundo a qual se rejeitaria a hipótese nula) deva ser menor que 10%. Somente no ano de 2001 observou-se *P-value* de 7,83% para o endividamento do ativo total, e 6,38% para o endividamento do patrimônio líquido. Verifica-se, portanto, que apenas neste ano a variável independente explica a variável dependente. O fato do coeficiente ser positivo indica que endividamento e risco estão positivamente relacionados, o que está de acordo com a hipótese sugerida por Gomes e Leal e com a adotada neste trabalho.

No entanto, observa-se em todos os outros anos que o *P-value* é superior a 10%. A probabilidade em 2000, 2002, 2003, 2004, 2005 e 2006 varia de 12,13% chegando até a 99,78%. Isso significa que possivelmente a componente da sistemática do risco é muito mais relevante que a não-sistemática, e que portanto o risco provavelmente reage mais fortemente a aspectos sistêmicos/conjunturais do que aos específicos de cada empresa; há ainda a possibilidade de que o endividamento não seja uma variável totalmente adequada para captar o risco de uma empresa percebido pelo mercado.

CONCLUSÕES

Este estudo testou a existência da relação entre endividamento e risco de 53 empresas brasileiras de capital aberto, nos anos de 2000 a 2006.

A variável explicativa, o endividamento, mostrou-se não significativa para explicar a relação proposta, uma vez que somente o intercepto apresentou-se significativo. Como a amostra utilizada foi de 53 empresas, pode ser que a quantidade de empresas analisadas tenha sido insuficiente para validar a proposta apresentada; cogita-se também que o risco provavelmente reage mais fortemente a aspectos sistêmicos como inflação, petróleo, política interna, indicadores econômicos brasileiros, risco Brasil, indicadores das economias estrangeiras importantes e seus riscos, ou ainda, responde mais fortemente a aspectos comportamentais dos mercados em detrimento dos fundamentos financeiros das empresas.

Neste sentido, há teorias em finanças que relacionam a estrutura de capital com problemas de agência, ou seja, a estrutura de capital (e o endividamento) é determinada de forma a diminuir os conflitos de interesse entre os vários grupos demandantes dos recursos da empresa, incluindo os executivos; há outras que relacionam a estrutura de capital aos problemas de informação assimétrica, ou seja, o endividamento e a própria estrutura de capital seria determinada de forma a fornecer informações privadas para os mercados de capitais ou mitigar os efeitos de seleção adversa; por fim, há as vertentes baseadas em considerações de controle corporativo que relacionam a estrutura de capital com as batalhas por controle empresarial, estudando por exemplo se uma empresa mais endividada tem chance maior ou menor de ser alvo de *takeover*, se os prêmios de *takeover* são maiores ou menores para empresas mais endividadas, etc.

Em função disso, vê-se que a associação entre endividamento e risco pode não ser tão direta e intuitiva, já que a primeira variável pode ser usada como sinalização para investidores, mercado e concorrência, promovendo-se nela aumentos visando a indução de informação privada a esses agentes sem que necessariamente a isto se associe um aumento de risco por percepção de que aproxima-se um ponto crítico tido como de falência.

Por fim, lembra-se que em estudos que mesclam dados *cross-section* com informações de séries temporais, é particularmente vantajoso se empregar a metodologia de análise de dados em painel, o que permite um aproveitamento melhor das observações, unificando-as em uma única amostra, multiplicando seu tamanho, com inegáveis ganhos nos res ultados e inferências - algo que extrapola, no entanto, o escopo deste estudo, o que deixamos como sugestão para as próximas contribuições sobre o tema.

APÊNDICE A - Estatísticas Descritivas

	Risco						
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Mean	0,0332	0,0331	0,0331	0,0253	0,0252	0,0245	0,0234
Median	0,0297	0,0330	0,0330	0,0221	0,0245	0,0235	0,0230
Maximum	0,0616	0,0720	0,0730	0,0725	0,0549	0,0505	0,0380
Minimum	0,0032	0,0143	0,0143	0,0121	0,0107	0,0123	0,0147
Std. Dev.	0,0089	0,0117	0,0117	0,0114	0,0112	0,0095	0,0091
Skewness+	1,4553	1,2544	1,2544	2,7237	4,4503	2,2857	1,0142
Kurtosis	4,7493	7,5059	7,6799	11,7900	23,1495	13,1043	3,5745
Jarque-Bera	25,2544	75,0100	75,0100	235,1547	1574,7730	259,0156	9,2154
Probability	0	0	0	0	0	0	0,007
Observations	53	53	53	53	53	53	53
	Endividamento da Ação Total						
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Mean	0,2335	0,3149	0,3149	0,3187	0,2708	0,2307	0,2339
Median	0,2544	0,3312	0,3312	0,3101	0,2730	0,2433	0,2334
Maximum	0,6000	0,5935	0,5935	0,5543	0,4377	0,4345	0,5357
Minimum	0,0004	0,0007	0,0007	0,0005	0,0000	0,0000	0,0001
Std. Dev.	0,1439	0,1389	0,1389	0,1435	0,1153	0,1245	0,1299
Skewness+	0,2487	-0,2507	-0,2507	-0,2900	-0,6251	-0,3067	-0,2087
Kurtosis	2,7055	2,3377	2,3377	2,7205	3,2495	2,5525	2,4353
Jarque-Bera	0,7376	1,4323	1,4323	29,430	3,9934	1,2729	1,0532
Probability	0,5916	0,4335	0,4335	0,2295	0,1653	0,5292	0,5952
Observations	53	53	53	53	53	53	53
	Endividamento do Endividamento Líquido						
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Mean	0,8135	0,9514	1,2525	1,0437	0,8150	0,7527	0,7327
Median	0,5734	0,7552	1,0000	0,8553	0,7155	0,6939	0,5747
Maximum	2,7493	3,1376	4,5300	3,3333	4,6344	4,1325	5,2547
Minimum	0,0006	0,0010	0,0000	0,0052	0,0001	0,0001	0,0001
Std. Dev.	0,6345	0,7110	1,0574	0,8351	0,6510	0,6370	0,7734
Skewness+	1,2334	1,0955	1,4134	1,6150	3,3303	3,0143	3,7272
Kurtosis	3,5079	3,5074	4,5533	6,1053	13,3113	17,0022	22,1220
Jarque-Bera	14,1503	10,5733	22,4113	44,3945	549,4593	513,2353	990,1509
Probability	0,0003	0,0050	0	0	0	0	0
Observations	53	53	53	53	53	53	53

Referências

- ABREU, A. F. de. **Um estudo sobre a estrutura de capital e a política de dividendos considerando a tributação brasileira**. São Paulo: FEA/USP, 2004.
- BIAGINI, F. L. **Fatores determinantes da estrutura de capital das empresas de capital aberto no Brasil: uma análise em Painel**. Rio de Janeiro: Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, 2003.
- BRITO, G. A. S.; CORRAR, L. J.; BATISTELLA, F. D. Fatores determinantes da estrutura de capital das maiores empresas que atuam no Brasil. In: ENCONTRO BRASILEIRO DE FINANÇAS, 5, São Paulo, 2005.
- CAVALCANTE, F.; MISUMI, J. Y. **Mercado de capitais**. 7. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2002.
- DURAND, D. **Cost of debt and equity Funds for business: trends and problems of measurement**. New York: Conference on Research on Business Finance, 1952.
- GITMAN, L. J. **Princípios da administração financeira**. 10. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2006.
- GITMAN, L. J. **Princípios de administração financeira**. 7. ed. São Paulo: Harbra, 1997.
- GOMES, G. L.; LEAL, R. P. C. **Determinantes da estrutura de capital das empresas brasileiras com ações negociadas em bolsa de valores**. São Paulo: Atlas, 2001.
- KAYO, E. K.; FAMÁ, R. Teoria de Agência e crescimento: evidências empíricas dos efeitos positivos e negativos do endividamento. **Caderno de Pesquisa em Administração**, São Paulo, v. 2, n. 5, 1997.
- KAYO, E. K.; FAMÁ, R. A estrutura de capital e o risco das empresas tangível-intensivas e intangível-intensivas. **Revista de Administração da USP**, São Paulo, v. 39, 2004.
- LIMA, M. R.; BRITO, R. D. O que determina a estrutura de capital no Brasil? In: ENCONTRO BRASILEIRO DE FINANÇAS, 3, São Paulo, 2003.
- LIMA, M. R.; BRITO, R. D. A escolha da estrutura de capital sob fraca garantia legal: o caso do Brasil. **Revista Brasileira de Economia**, Rio de Janeiro, v. 59, n. 2, abr., 2005.
- MATSUO, A. K.; ROCHMAN, R. R.; EID JÚNIOR, W. **Estrutura de capital no Brasil: uma revisão dos estudos de 1998 até 2005**. São Paulo: EAESP/FGV, 2006.
- MELLONE JR., G. Diversificação do risco, estrutura de capital e de controle: um estudo empírico. In: ENCONTRO BRASILEIRO DE FINANÇAS, 3, São Paulo, 2003.
- MILLER, M. H. Debt and Taxes. **The Journal of Finance**, San Francisco, 1977.
- MODIGLIANI, F.; MILLER, M. H. The cost of capital. 3. ed. [S.l.]: Corporation finance and theory of investment. **The American Economic Review**, Pittsburgh, PA, v. 48, n. 3, jun., 1958.
- MODIGLIANI, F.; MILLER, M. H. Corporate income taxes and the cost of capital: a correction. **The American Economic Review**, Pittsburgh, PA, v. 53, n. 3, jun. 1963.
- MYERS, S. C. The capital structure puzzle. **The Journal of Finance**, San Francisco, v. 39, n. 3, jul., 1984a.
- Revista de Estudos Universitários, Sorocaba, SP, v.34, p.31-45, set. 2008

- MYERS, S.; MAJLUF, N. Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have. **Journal of Financial Economics**, San Francisco, v. 13, n. 2, jul., 1984b.
- PEROBELLI, F. F. C.; FAMÁ, R. Determinantes da estrutura de capital: aplicação a empresas de capital aberto brasileiras. **Revista de Administração**, São Paulo, v. 37, n. 3, jul./set., 2002.
- PEROBELLI, F. F. C.; PEREIRA, J. F.; DAVID, M. V. Relação liquidez-retorno: existiria também uma “Estrutura de liquidez” ideal para cada perfil de empresa? In: ENANPAD, 30, Salvador, 2006.
- ROSS, S. A.; WESTERFIELD, R. W.; JAFFE, J. F. **Administração financeira**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- SCHNORRENBARGER, A.; PROCIANOY, J. L. A influência da estrutura de controle nas decisões de estrutura de capital das companhias brasileiras. In: ENCONTRO BRASILEIRO DE FINANÇAS, 2, Rio de Janeiro, 2002.
- SCHNORRENBARGER, A.; PROCIANOY, J. L. A influência da estrutura de controle nas decisões de estrutura de capital das companhias brasileiras. **Revista Brasileira de Economia**, Rio de Janeiro, v. 58, n. 1, jan./mar., 2004.
- SECURATO, J. R. **Decisões financeiras em condições de risco**. São Paulo: Atlas, 1996.
- TEDESCHI, P. **Estrutura de capital: uma investigação sobre seus determinantes no Brasil**. São Paulo: EAESP/FGV, 1997.
- TERRA, P. R. S. An empirical investigation on the determinants of capital structure in Latin America. In: ENANPAD, 26, Salvador, 2002. Anais. Salvador: [s.n.], 2002
- TERRA, P. R. S. Determinants of Corporate Debt Maturity in Latin América. In: ENCONTRO BRASILEIRO DE FINANÇAS, 4, Rio de Janeiro, 2004.