



Contextus – Revista Contemporânea de  
Economia e Gestão  
ISSN: 1678-2089  
[revistacontextus@ufc.br](mailto:revistacontextus@ufc.br)  
Universidade Federal do Ceará  
Brasil

de Oliveira Carvalho Júnior, César Valentim; Dias Filho, José Maria  
IMPACTOS DA APLICAÇÃO DE RECURSOS CAPTADOS ATRAVÉS DE  
DEBÊNTURES E DO VALOR DA EMPRESA NO PREÇO DAS AÇÕES: UMA ANÁLISE  
NO BRASIL

Contextus – Revista Contemporânea de Economia e Gestão, vol. 6, núm. 2, julio-diciembre, 2008, pp. 15-24  
Universidade Federal do Ceará  
Santiago, Brasil

Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=570765448002>

- ▶ Como citar este artigo
- ▶ Número completo
- ▶ Mais artigos
- ▶ Home da revista no Redalyc

# IMPACTOS DA APLICAÇÃO DE RECURSOS CAPTADOS ATRAVÉS DE DEBÊNTURES E DO VALOR DA EMPRESA NO PREÇO DAS AÇÕES: UMA ANÁLISE NO BRASIL

César Valentim de Oliveira Carvalho Júnior

Doutorando em Ciências Contábeis – FEA/USP

Mestre em Contabilidade - UFBA

Mestre em Administração – UNIFACS

cesarvalentim@usp.br

José Maria Dias Filho

Doutor em Ciências Contábeis – FEA/USP

Professor do Programa de Pós-graduação

em Ciências Contábeis – UFBA

zemariadias@uol.com.br

## RESUMO

Este estudo busca identificar o grau de associação entre a aplicação dos recursos captados através da emissão de debêntures, bem como do valor da empresa, com o preço das ações das companhias analisadas. Partindo da premissa de que a captação de recursos de longo prazo, normalmente, surge vinculada à necessidade de investimentos de longo prazo (BODIE; MERTON, 1999), a aplicação dos recursos captados através da emissão de debêntures no capital de giro e na redução do perfil da dívida não apresentam convergência com esta idéia, o que suscita alguma percepção de risco quanto às empresas emissoras. A amostra deste estudo foi composta por empresas não-financeiras com ações negociadas na bolsa de valores de São Paulo. As cotações das ações e informações contábeis foram obtidas através do software Economática®, enquanto os dados acerca das debêntures emitidas durante o período de janeiro de 1999 a setembro de 2006 foram coletados no site da CVM. Para a análise dos dados, optou-se pelo método da Regressão Linear Múltipla e o coeficiente de correlação de Pearson. Os resultados não corroboram a percepção de risco quanto às empresas emissoras que aplicam tais recursos captados através de debêntures no curto prazo. Quanto à percepção de valor proporcionada pela avaliação do valor da empresa, o estudo aponta esta como única variável a apresentar relação significativa com o preço das ações.

**Palavras-chave:** Debêntures. Valor da Empresa. Aplicação de Recursos. Preço das Ações.

## ABSTRACT

*This study seeks to identify the degree of association of the application of funds raised through debentures as well as the company's value with the share prices of the analyzed companies. On the assumption that long-term funding is usually linked to the need of long-term investments (BODIE; MERTON, 1999), the application of funds raised by debentures in working capital and in reducing the debt profile does not show convergence with this idea, which poses some risk perception on the issuing companies. The sampling for this study was composed of non-financial companies with shares traded on the São Paulo stock exchange. The share prices and accounting information were obtained through Economática ® software, while data on the debentures issued from January 1999 to September 2006 were collected on the CVM website. The data analysis followed the method of multiple linear regression and Pearson's correlation coefficient. The results do not support the risk perception on the issuing companies that apply such funds raised by short-term debentures. In addition, they indicate that the value perception provided by the assessment of the company's value is the only variable capable of presenting significant relation to share prices.*

**Key words:** Debentures. Company's Value. Application of Funds. Share Prices.

## 1 INTRODUÇÃO

Partindo da premissa de que as informações contábeis podem ser utilizadas na previsão do valor que as empresas poderão atingir no futuro, em função da relevância do seu conteúdo para administradores e investidores no seu processo decisório (BEZERRA; LOPES, 2004), este estudo apresenta pressupostos da Teoria Positiva da Contabilidade, introduzidos por Watts e Zimmerman (1986) efetuando a operacionalização de variáveis contábeis e de mercado para o teste empírico de hipóteses.

Alguns estudos apontam que o endividamento das empresas brasileiras está, na sua maioria, vinculado às aplicações em investimentos de longo prazo (SANVINCENTE, 2001; LUCCHESI; FAMÁ, 2005; MORAES; RHODEN, 2005; JUNQUEIRA; BERTUCCI; BRESSAN, 2005). Como a estrutura de capital das empresas é composta pelo capital de terceiros (endividamento) e pelo capital próprio (patrimônio líquido), a utilização de debêntures na composição da estrutura de capital pode constituir uma alternativa de endividamento a um custo menor do que se obtido por intermédio de empréstimo bancário.

Dessa forma, conforme dados da Comissão de Valores Mobiliários (CVM), entre as fontes disponíveis de recurso de longo prazo, as debêntures figuram como uma das principais utilizadas por empresas brasileiras listadas em bolsa de valores. Em dados coletados entre os meses de jan. 1999 a set. 2006, o volume em reais (R\$) de debêntures registradas, primárias e secundárias, foi superior em aproximadamente 72,33% do volume de ações registradas no mesmo período.

Partindo da premissa de que a captação de recursos de longo prazo, normalmente, surge vinculada à necessidade de investimentos de longo prazo (BODIE; MERTON, 1999, p. 420-421), a aplicação dos recursos captados por meio da emissão de debêntures, no capital de giro e na redução do perfil da dívida não apresentam convergência com essa idéia, o que suscita alguma percepção de risco quanto às empresas emissoras.

De acordo com a teoria da sinalização, apresentada por Weston e Brigham (2000, p. 687), ao sinalizar uma nova emissão de ações, uma empresa que parece ter alternativas de financiamento acaba passando aos investidores a percepção de que ela apresenta perspectivas desfavoráveis. Por analogia, a emissão de debêntures para a captação de recursos que não sejam aplicados em investimentos de longo prazo, poderia sinalizar um risco para os investidores, sobretudo quanto à perspectiva de retorno do investimento.

Simão (2007) destaca que, ao recorrerem a empréstimos bancários ou títulos de dívida de curto prazo, as empresas se mostram menos propensas aos efeitos da teoria da seleção adversa. Sendo que o mercado percebe o aumento na alavancagem financeira como um sinal positivo, devido ao raciocínio de que os administradores são menos propensos a preferir por emissão de ações em relação ao lançamento de títulos de dívidas, se não pensassem que conseguiriam gerar lucro suficiente para utilizar os benefícios da redução do imposto gerado pelo pagamento dos juros da dívida ou, se acreditassem que teriam dificuldades no pagamento das dívidas contraídas.

Assim, as empresas que apresentam um valor de mercado superior ao valor patrimonial, calculado por meio do  $q$  de Tobin, normalmente tendem a investir em novos projetos até atingir o equilíbrio entre os valores de mercado e patrimonial. Enquanto as que apresentam um valor de mercado inferior normalmente tendem a vender ativos até que se estabeleça o equilíbrio entre os seus valores de mercado e patrimonial (DORNBUSCH; FISCHER; STARTZ, 2003).

De acordo com a teoria tradicional de finanças, McConnell e Muscarella (1985) analisaram o impacto das decisões de investimento no valor de mercado das empresas e constataram que o anúncio aumentos (reduções) de investimentos impactaram diretamente na valorização (desvalorização) das ações dessas empresas. No Brasil, Marcelino e outros (2006) replicaram o mesmo estudo para uma amostra de empresas nacionais, corroborando os resultados encontrados por McConnell e Muscarella (1985), assim como Antunes e Procianoy (2003) e Lucchesi e Famá (2005) o fizeram.

Quando a empresa apresenta um valor de mercado superior ao valor patrimonial, entende-se que o mercado percebe uma oportunidade de crescimento da empresa. No entanto, quando essas empresas aproveitam as boas expectativas do mercado para emitirem debêntures, e esses recursos não são aplicados em investimentos de longo prazo, podem sinalizar a falta de capacidade para a cobertura das necessidades de recursos de curto prazo, ou seja, a má gestão do capital de giro.

Assim, este estudo busca responder ao seguinte problema de pesquisa proposto: **a destinação dada aos recursos captados por meio de debêntures e o valor da empresa ( $q$  de Tobin) apresentam impactos significativos sobre o preço das ações?** Com tal questão, este estudo busca identificar o grau de associação entre a aplicação dos recursos captados por meio da emissão de debêntures, bem como do valor da empresa calculado pelo  $q$  de Tobin com o preço das ações das companhias analisadas.

### Hipóteses

Com base na teoria tradicional de decisões de investimento, corroborada pelos estudos de McConnell e Muscarella (1985), Marcelino e outros (2006), Antunes e Procianoy (2003) e Lucchesi e Famá (2005), em que ocorre o incremento do valor de mercado das empresas que efetuam maiores investimentos, e redução das que efetuaram menores investimentos, ou desinvestimentos, este estudo apresenta as seguintes hipóteses a serem testadas:

H0: ocorre associação entre a aplicação dos recursos captados por meio de debêntures e o valor da empresas ( $q$  de Tobin), com o preço das ações no trimestre posterior ao término do exercício contábil; e

H1: não ocorre associação entre a aplicação dos recursos captados por meio de debêntures e o valor da empresas ( $q$  de Tobin), com o preço das ações no trimestre posterior ao término do exercício contábil.

Então, este estudo segue dividido da seguinte forma: (a) “Referencial teórico”, contendo uma revisão acerca da Teoria Positiva da Contabilidade, do financiamento por meio da emissão de debêntures, bem como do uso do  $q$  de Tobin como medida de valor da empresa; (b) “Metodologia”, em que são

apresentadas as variáveis operacionalizadas no estudo, na amostra e no método utilizado na análise dos dados; (c) "Análise dos Resultados", destacando os resultados obtidos após aplicação da metodologia proposta; e (d) "Conclusões", ocasião em que são tecidas as considerações finais, destacadas as limitações do estudo atual, além das propostas para novos estudos.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 Teoria Positiva da Contabilidade

De acordo com Watts e Zimmerman (1990) e Mattessich (1995), a moderna pesquisa positiva em contabilidade começaram a surgir nos anos 60, com a introdução de métodos empíricos de finanças à contabilidade financeira. Sendo citados como uns dos principais trabalhos desta fase inicial, os estudos de Ball e Brown (1968) e Beaver (1968), com a predição de que inesperados crescimentos nos resultados são acompanhados por taxas anormais de retorno positivas, e as reduções inesperadas, por taxas anormais de retorno negativas.

A designação "Teoria Positiva", segundo Watts e Zimmerman (1986), foi empregada para diferenciar tal teoria das prerrogativas normativas impostas à Contabilidade, a partir dos U.S. *securities acts* de 1933 e 1934, atos que regularam demonstrações de companhias que negociavam ações na bolsa de valores. Tal termo foi popularizado pelos estudos de Friedman (1953), em economia, também distinguindo as pesquisas com finalidade de explicar e predizer pesquisas meramente prescritivas (DIAS FILHO; MACHADO, 2004).

Boland e Gordon (1992 *apud* MATTESSICH, 1995) estabelecem três tipos de críticas lançadas contra a Teoria Positiva da Contabilidade, iniciando por: limitações técnicas sobre a sua pesquisa; objeções contra sua atitude com relação à filosofia da ciência; e objeções contra as bases da economia neoclássica adotadas.

No entanto, a Teoria Positiva da Contabilidade pode ser observada como um avanço significativo em pesquisas contábeis, permitindo o teste empírico de hipóteses pela operacionalização de variáveis contábeis.

### 2.2 Estrutura de capital – Financiamento com debêntures

De acordo com Bodie e Merton (1999, p. 420-421), a decisão de captar recursos no curto ou no longo prazo depende tão-somente da real necessidade da empresa. Quando ela necessita de investimentos em máquinas, equipamentos, instalações ou construções, é natural a procura por capitais de longo prazo, que além de taxas de juros menores, ainda permite outras vantagens como a carência e uma programação de amortização que lhe possibilite a empresa gerar recursos com o bem adquirido (num primeiro momento) para arcar com as suas obrigações financeiras (num segundo momento).

Para Damodaran (2002, p. 239), o principal benefício da utilização de capital de terceiros é a possibilidade de dedução das despesas financeiras do resultado, diminuindo assim a base de cálculo do imposto de renda. Comparativamente, os dividendos pagos por ações (o lucro propriamente dito do capital próprio) são apurados depois do imposto de renda.

Outros autores, no entanto, mostram uma tendência diferente à preferência por capital de terceiros. Segundo eles o

capital de terceiros só é vantagem em economias inflacionárias. Em economias em que os preços caem, países com deflação, o capital de terceiro onera muito as operações das empresas, o que determina uma demanda maior pelo capital próprio (GITMAN e MADURA, 2003, p. 323).

Os autores Zvi Bodie e Robert Merton compartilham da ideia de Damodaran, citado acima, sem, no entanto, considerar economias deflacionárias como exceção, como o faz Gitman e Madura, no parágrafo anterior (BODIE; MERTON, 1999, p. 420-421).

No entanto, quando necessitam de recursos, uma das alternativas para as empresas de capital aberto é a emissão de debêntures, que são títulos onde adquirentes tornam-se credores da empresa recebendo juros pelo "empréstimo". O investidor compra os títulos emitidos que representam uma parte do total da dívida contraída pela empresa. Estando associados a estes títulos: um valor; condições de remuneração; prazo e garantias estabelecidas pela companhia. Ao final do prazo, os investidores recebem o valor pago pelo título (INVESTSHOP, 2006, p. 2).

Segundo o Guia de Debêntures da Bovespa, debêntures são títulos de dívida de médio e longo prazo emitidos por Sociedades Anônimas, concedendo um direito de crédito ao investidor. A origem das debêntures vem da época do Império. Essa é a forma mais antiga, utilizada no Brasil, para captação de recursos por meio de títulos (INVESTSHOP, 2006, p. 7).

Di Agustini (1999, p. 95) define a subscrição de debêntures como títulos de crédito emitidos por sociedades anônimas para captação de recursos de médio e longo prazo, com a finalidade de investimento, reestruturação financeira e financiamento de capital de giro.

As principais vantagens oferecidas pelas debêntures são: (a) proporcionar a captação de grandes volumes de capital; e (b) oferecer custo mais baixo que os demais financiamentos de capital, obtidos junto aos bancos de investimentos (PAVARINI, 2006).

### 2.3 Razões para a emissão de debêntures

Como abordado anteriormente, as debêntures são títulos de dívida de médio e longo prazo, emitidos pelas sociedades anônimas, onde os seus adquirentes tornam-se credores das empresas. Portanto, quando as empresas emitem debêntures, também estão aumentando o seu grau de endividamento (BOVESPA, 2006, p. 7).

Para responder à questão que justifica a emissão de debêntures por parte das instituições, é necessário compreender como as empresas estruturam-se financeiramente. Moraes e Rhoden (2005), em trabalho publicado nos anais do Encontro Nacional da Associação Nacional de Pós-graduação e Pesquisa em Administração (ENANPAD), avaliam alguns dos modelos mais utilizados pelas empresas na estratégia de estrutura de capital, como seguem:

- a) Conflitos: O endividamento facilita a relação entre acionistas e gestores, onde se estipula um nível de endividamento com base no equilíbrio entre custos e benefícios (também conhecido como *static trade-off*). Esse nível de endividamento é variável em função de forças que alterem esse equilíbrio, o que fará com que se busque um novo ponto de equilíbrio;

- b) Maiores resultados: O endividamento estimula a adoção de estratégias mais agressivas, incentivando as empresas a serem mais eficientes em seus resultados de modo a remunerar os credores e os acionistas. Essa estratégia gera um aumento de produção e consequentemente aumenta a participação da empresa no mercado em que atua;
- c) Controle acionário: O gestor ameaçado de perder o controle acionário da empresa opta pelo aumento do nível de endividamento, uma vez que dívida não tem poder de voto para a recompra de ações;
- d) Maior número de fornecedores: A empresa aumenta o seu nível de endividamento e consequentemente eleva a sua produção, o que aumenta a demanda por matéria-prima. Isso estimula outros fornecedores a participarem da concorrência para fornecer matéria-prima àquela empresa, o que lhe possibilita a redução em seu custo de produção;
- e) Poder de barganha dos empregados: Empresas que atuam em indústrias onde os sindicatos têm alto poder de persuasão junto aos seus funcionários tende a adotar a política de altos níveis de endividamento em que os gestores transferem parte do risco de suas negociações para os credores. Isso implica em um enfraquecimento do poder de barganha dos empregados, pois aumenta o risco de eles terem que negociar direitos trabalhistas com os credores, além da possibilidade de perda dos seus empregos em caso de liquidação da empresa. Nesse caso, o aumento do endividamento aumenta o valor da empresa por estar diminuindo o risco de passivos trabalhistas;
- f) Reputação: As empresas tradicionais, com muitos anos de atuação no mercado, tendem a obter menores custos de endividamento. Isso ocorre diante da análise do histórico dessas empresas e do resultado dos seus investimentos.

Já Lucchesi e Famá (2005), consideram que as decisões de investimentos das empresas estão diretamente associadas ao mercado de capitais e às instituições financeiras. Segundo esses autores, isso acontece porque os gestores procuram continuamente maximizar o lucro dos acionistas por meio de novos investimentos que valorizem suas ações. Para Lucchesi e Famá (2005), dificilmente os dirigentes conseguem um aumento de capital diretamente por intermédio dos sócios (acionistas) e isso os faz buscar no mercado de capitais opções de captação que lhes permitam investir na empresa, sem emitir novas ações, melhorando assim o seu desempenho. Essas considerações de Lucchesi e Famá apoiam de forma geral a abordagem de Moraes e Rhoden citada acima.

O trabalho de Lucchesi e Famá (2005) busca, exatamente, estabelecer relação entre o aumento no nível de investimentos e a valorização das ações da empresa no mercado de capitais, ou seja, novos investimentos aumentam o valor da empresa.

Junqueira, Bertucci e Bressan (2005), em seus estudos, abordam o aumento do endividamento das empresas de forma diretamente proporcional ao nível de aumento de seus investimentos. Esses autores definem a estrutura de capital das empresas como sendo um composto de recursos próprios (ações e quotas) e de terceiros (títulos de dívida e empréstimos bancários).

Os trabalhos citados acima buscam responder questões diferentes, no entanto citam a estrutura de capital das empresas

brasileiras e nesse ponto concordam com a correlação direta entre endividamento e tamanho da empresa. Nos três trabalhos, pode ser observado que quanto maior a empresa, maior o seu endividamento e, consequentemente, maior o nível de investimento com o objetivo de aumentar o valor das empresas e o retorno aos seus acionistas.

#### **2.4 Valor da Empresa – Utilizando o *q* de Tobin**

O *q* de Tobin é uma relação entre o valor de mercado de uma empresa e seu valor de reposição dos ativos físicos. A sua formulação, de acordo com o trabalho de Lindemberg e Ross (1981), é a seguinte:

$$q = \frac{VMA + VMD}{VRA} \quad (1)$$

Em que:

- a) VMA = valor de mercado das ações ou capital próprio da empresa;
- b) VMD = valor de mercado das dívidas ou capital de terceiros;
- c) VRA = valor de reposição dos ativos da empresa.

Tobin e Brainard (1968) destacaram que a principal motivação para o uso do coeficiente seja a sua relação com novos investimentos. Para os autores, o investimento é estimulado quando o capital empregado é superavaliado pelo mercado, em comparação com os custos de reposição, e desestimulado quando é subavaliado. Neste sentido, sempre que  $q > 1$ , pode-se dizer que existe incentivo para investimento e vice-versa.

De acordo com Dornbusch, Fischer e Startz (2003), ao apresentarem um *q* de Tobin superior a 1, as empresas se mostram propensas a investir em novos projetos, visando a maximização de seu valor de mercado. Tais investimentos só acontecem até que o *q* de Tobin volte a ser igual a 1, momento em que ocorre o equilíbrio, supondo que nesse momento a empresa já tenha os seus recursos esgotados para novos investimentos. Caso a empresa apresente um *q* de Tobin inferior a 1, ocorre a venda de ativos até que o equilíbrio se restabeleça.

De acordo com Famá e Barros (2000), a soma do valor de mercado das ações da empresa com o valor de mercado das dívidas corresponde ao valor de mercado total da empresa. Para empresas negociadas em bolsa, o valor de mercado das ações corresponde ao valor de cotação da ação multiplicado pelo número de ações. Para o cálculo do valor de mercado das dívidas da empresa, o ideal é obter os valores em um mercado secundário para títulos de dívida. Uma alternativa proposta por Lindemberg e Ross (1981) é o uso de classificações de risco (*rating*) dos títulos da empresa, que é fornecido por algumas empresas classificadoras. Contudo, o esforço computacional e de levantamento desses dados é elevado. Para contornar este problema, os autores orientam, que para as dívidas de curto prazo deve-se utilizar o seu valor contábil, e para as dívidas de longo prazo deve-se utilizar a fórmula abaixo:

$$VMT_i = \sum_{t=1}^{T_i} \frac{c_{it}}{(1+I_i)^t} + \frac{VFT}{(1+I_i)^T} \quad (2)$$

Em que:

- a)  $T_i$  = é o prazo do vencimento do título  $i$ ;
- b)  $c_{it}$  = é o juro pago pelo título  $i$  no tempo  $t$ ;
- c)  $I_i$  = é a taxa de retorno exigida pelo mercado;
- d)  $VFT_i$  = é o valor de face do título.

Conforme salienta Famá e Barros (2000), o argumento do uso do cálculo acima parte do princípio de que o preço de um título de dívida está relacionado com o tempo até seu vencimento, com os juros pagos periodicamente, com o principal da dívida e com a taxa de retorno exigida pelos credores.

No caso da empresa possuir um conjunto de títulos de dívida com acordos diferenciados, o valor das dívidas de longo prazo corresponderá à soma do valor de cada dívida de longo prazo individualmente.

Na prática, os dados para o cálculo do valor das dívidas de longo prazo não estão facilmente disponíveis. Lindemberg e Ross (1981) simplificam o modelo assumindo que todas as dívidas são emitidas com o mesmo prazo e que são colocadas no mercado pelo valor de face, o que nem sempre é verdadeiro.

De acordo com Lindemberg e Ross (1981), o valor de reposição dos ativos da empresa corresponde ao custo mínimo necessário para comprar a capacidade de produção dessa empresa. Para o cálculo do mesmo, conforme salientam Famá e Barros (2000), é necessário ajustar os valores contábeis à variação de preços da economia, à variação tecnológica e à depreciação "real" dos ativos (ao contrário da depreciação contábil). Agrupando os ativos da empresa em três categorias, instalações e equipamentos, estoques e outros ativos, que incluem caixa, títulos negociáveis e terrenos, Lindemberg e Ross (1981) focam a atenção na estimativa das duas primeiras categorias, visto que as outras são consideradas como valor contábil. O valor de reposição dos ativos ficaria assim definido:

$$VRA = AT + VRI - VHI + VRE - VHE \quad (3)$$

Em que:

- a)  $AT$  = valor contábil do ativo total;
- b)  $VRI$  = valor de reposição das instalações e equipamentos;
- c)  $VHI$  = valor histórico das instalações e equipamentos;
- d)  $VRE$  = valor de reposição dos estoques;
- e)  $VHE$  = valor histórico dos estoques.

Ressalta-se que, para as instalações e os equipamentos, são levados em consideração as variações de preços, as mudanças tecnológicas, a depreciação econômica real e os novos investimentos. No caso dos estoques, ocorre ajuste na variação de preços, considerando-se qual modelo de avaliação de estoques é utilizado.

Com outra abordagem, Lewellen e Badrinath (1997) propõe um outro modelo, argumentando que o modelo de Lindemberg e Ross (1981) assume que as instalações e os equipamentos são sempre depreciados até o fim, ficando os valores dos novos investimentos subavaliados quando ocorrerem retiradas da conta do ativo. Ao mesmo tempo, o montante da depreciação ficará superavalizado. Em conjunto, esses efeitos podem causar distorções no coeficiente.

Face à dificuldade no cálculo do  $q$  de Tobin, novas abordagens simplificadas surgiram. Entre os modelos de aproximações

simplificadas do  $q$  de Tobin, ressaltam-se os trabalhos de Chung e Pruitt (1994), de Lee e Tompkins (1999) e de Shin e Stulz (2000).

Destacando o modelo proposto por Chung e Pruitt (1994), o  $q$  de Tobin, em versão simplificada, seria calculado assim:

$$q = \frac{VMA + DEBT}{AT} \quad (4)$$

Em que:

- a)  $VMA$  = é o valor de mercado das ações negociadas em bolsa;
- b)  $AT$  = valor contábil do ativo total;
- c)  $DEBT$  = passivo circulante menos o ativo circulante mais as dívidas de longo prazo.

O valor de  $DEBT$  também pode ser encontrado a partir do seguinte cálculo abaixo (LEE; TOMPKINS, 1999):

$$DEBT = VCPC - VCAC + VCE + VCDLP \quad (5)$$

Em que:

- a)  $VCPC$  = valor contábil do passivo circulante;
- b)  $VCAC$  = valor contábil do ativo circulante;
- c)  $VCE$  = valor contábil dos estoques;
- d)  $VCDLP$  = valor contábil das dívidas de longo prazo.

Nos testes realizados, Chung e Pruitt (1994) concluíram que pelo menos em 96,6% dos casos o modelo de Lindemberg e Ross (1981) é explicado pelo seu  $q$  aproximado. Sendo assim, levando-se em consideração as dificuldades na obtenção dos dados e a complexidade dos cálculos seguindo o modelo de Lindemberg e Ross (1981), o modelo alternativo proposto por Chung e Pruitt (1994) surge como um bom substituto.

### 3 METODOLOGIA DA PESQUISA

A amostra de tal estudo foi composta por empresas não-financeiras com ações negociadas na bolsa de valores de São Paulo (BOVESPA). Os dados referentes às cotações das ações e às informações contábeis foram obtidos pelo software *Economática*, enquanto os dados acerca das debêntures emitidas foram coletados no site da Comissão de Valores Mobiliários (CVM), contendo os registros de debêntures durante o período de jan. 1999 a set. 2006.

**Tabela 1:** Registros de Debêntures entre 2000 e 2006

ANO	Nº de registros	Volume em R\$
1999	38	6.676.384.345
2000	42	8.748.003.946
2001	41	15.162.137.780
2002	26	14.639.485.591
2003	17	5.282.404.000
2004	38	9.614.451.500
2005	45	41.538.852.294
2006	27	44.716.580.000
<b>TOTAL:</b>	<b>236</b>	<b>146.378.299.455</b>

**Fonte:** Comissão de Valores Mobiliários (CVM)

Nos registros de debêntures, as empresas classificam a forma em que os recursos captados serão aplicados, seguindo o padrão estabelecido pela CVM: (a) Capital de giro; (b) Alongamento do perfil de endividamento; (c) Investimento ou aquisição de participações societárias; (d) Aquisição de bens para arrendamento; (e) Redução de passivo; (f) Investimento em imobilizado; (g) Implantação de projeto; (h) Recompra ou resgate de debêntures de emissão anterior; (i) Reestruturação, modernização e recuperação empresarial; (j) Aquisição de recebíveis; (k) Cobertura de custos iniciais das operações; (l) Investimento em infraestrutura; e (m) Concessão de mútuo.

### Variáveis

Para a operacionalização do estudo proposto, visando testar as hipóteses de pesquisa formuladas, algumas variáveis foram destacadas, como: (a) o Preço Final das Ações (PFA) no trimestre posterior ao término do exercício, ano  $t+1$ ; (b) o Lucro Por Ação (LPA) ao final de cada exercício; (c) o Patrimônio Líquido Por Ação (PLPA) também ao final de cada exercício; (d) além da variável  $q$  de Tobin (QTB); (e) os Recursos Obtidos por Debêntures Aplicados no Curto Prazo relativizado pelo número de ações das empresas (RODACP); e os Recursos Obtidos por Debêntures Aplicados no Longo Prazo relativizado pelo número de ações das empresas (RODALP).

A variável Preço Final das Ações (PFA), segue neste estudo conforme utilizado por Collins e outros (1997), bem como Bao e Chow (1999), representando a **variável dependente** do modelo proposto. Segundo os demais aspectos dos modelos encontrados nos estudos supracitados, o Lucro Por Ação (LPA) e o Patrimônio Líquido Por Ação (PLPA) também foram inseridos como **variáveis independentes**.

Então, as variáveis  $q$  de Tobin (QTB), os Recursos Obtidos por Debêntures Aplicados no Curto Prazo (RODACP) e os Recursos Obtidos por Debêntures Aplicados no Longo Prazo (RODALP), são as demais **variáveis independentes** que vão compor a análise dos dados.

Para mensurar a relação entre o valor de mercado e o valor patrimonial ao final do exercício (variável QTB), este estudo utilizou o  $q$  de Tobin calculado pelo modelo simplificado proposto por Chung e Pruitt (1994):

$$q = \frac{VMA + DEBT}{AT} \quad (6)$$

Em que:

- a)  $VMA$  = é o valor de mercado das ações negociadas em bolsa;
- b)  $AT$  = valor contábil do ativo total;
- c)  $DEBT$  = passivo circulante menos o ativo circulante mais as dívidas de longo prazo.

Já o volume em reais (**R\$**), referentes às debêntures emitidas e aplicadas em investimentos de curto prazo ou longo prazo (variáveis RODACP e RODALP), foram classificados nesses grupos a partir da síntese dos dados obtidos nos registros da CVM, como pode ser visto no Quadro 1.

Destinação de Recursos - CVM	Resumo
ALONGAMENTO DO PERFIL DE ENDIVIDAMENTO CAPITAL DE GIRO REDUÇÃO DE PASSIVO	<b>Curto Prazo</b>
AQUISIÇÃO DE RECEBÍVEIS COBERTURA DE CUSTOS INICIAIS DAS OPERAÇÕES IMPLANTAÇÃO DE PROJETO INVESTIMENTO EM IMOBILIZADO INVESTIMENTO OU AQUISIÇÃO DE PARTICIPAÇÕES SOCIETÁRIAS RECOMPRA OU RESGATE DE DEBÊNTURES DE EMISSÃO ANTERIOR REESTRUTURAÇÃO, MODERNIZAÇÃO E RECUPERAÇÃO EMPRESARIAL	<b>Longo Prazo</b>

**Quadro 1:** Aplicação dos Recursos Captados Por Debêntures

**Fonte:** Adaptado de CVM (2006)

### Método utilizado

Para a análise dos dados, optou-se pelo método da *Regressão Linear Múltipla*. De acordo com Cunha e Coelho (2007, p. 133), “a regressão pode ser entendida como sendo o estabelecimento de uma relação funcional entre duas ou mais variáveis envolvidas para a descrição de um fenômeno”, tendo os mesmos autores destacado que a regressão linear múltipla figura como a técnica estatística apropriada para a resolução de problemas que objetivam prever uma variável dependente a partir do conhecimento de mais de uma variável independente.

Conforme demais estudos nas áreas de Finanças e Contabilidade (COLLINS e outros, 1997; BAO; CHOW, 1999), a análise de regressão, sintetizada por seu indicador principal R2 (Coeficiente de Determinação), apresenta um poder preditivo considerável quando vincula as variáveis dependentes e independentes e aponta o quanto a variável dependente explica a variação da variável dependente com relação à sua média.

Sendo assim, a seguinte equação de regressão foi elaborada:

$$PFA_{t+1} = \beta_0 + \beta_1 QTB + \beta_2 LPA + \beta_3 PLPA + \beta_4 RODACP + \beta_5 RODALP + \epsilon \quad (7)$$

Os dados coletados foram tabulados, individualizando as emissões de debêntures por ano, bem como o cálculo do  $q$  de Tobin e as demais variáveis independentes no mesmo período, individualizando também o valor de fechamento das ações das empresas emissoras ao final do primeiro trimestre do ano posterior. Para a análise estatística, foi utilizado o pacote Statistical Package for Social Sciences, SPSS, versão 15.0.

## 4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

### Matriz de Correlação

Antes de efetuar a análise de regressão múltipla, o estudo buscou analisar o coeficiente de correlação de Pearson (R) entre

as variáveis operacionalizadas no estudo (dependentes e independentes). A partir da análise da matriz de correlação produzida, pôde ser observado que a variável QTB é a única que apresenta correlação significativa com a variável independente PFA ( $R = 49,20\%$ ,  $Sig. = 0,000$ ).

**Tabela 2:** Matriz de Correlação

		Lucro Por Ação	PL Por Ação	q de Tobin	Aplicação no Curto Prazo	Aplicação no Longo Prazo	Preço das Ações no Trim. Post.
Lucro Por Ação	Pearson Correlation	1	,966(**)	,036	,015	-,701(**)	,037
	Sig. (2-tailed)		,000	,488	,768	,000	,479
	N	376	376	376	376	376	376
PL Por Ação	Pearson Correlation	,966(**)	1	,035	,015	-,854(**)	,039
	Sig. (2-tailed)	,000		,499	,765	,000	,454
	N	376	376	376	376	376	376
q de Tobin	Pearson Correlation	,036	,035	1	,066	-,022	,492(**)
	Sig. (2-tailed)	,488	,499		,203	,676	,000
	N	376	376	376	376	376	376
Aplicação no Curto Prazo	Pearson Correlation	,015	,015	,066	1	-,009	,022
	Sig. (2-tailed)	,768	,765	,203		,859	,677
	N	376	376	376	376	376	376
Aplicação no Longo Prazo	Pearson Correlation	-,701(**)	-,854(**)	-,022	-,009	1	-,022
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,676	,859		,667
	N	376	376	376	376	376	376
Preço das Ações no Trim. Post.	Pearson Correlation	,037	,039	,492(**)	,022	-,022	1
	Sig. (2-tailed)	,479	,454	,000	,677	,667	
	N	376	376	376	376	376	376

\*\* Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

**Fonte:** Elaborado pelos autores

Apesar dos resultados apresentados na matriz de correlação, a análise dos dados segue com a operacionalização da regressão linear múltipla, sendo inseridas todas as variáveis dependentes no modelo.

### Regressão Linear Múltipla

Ao serem operacionalizadas as variáveis através da regressão linear múltipla, pôde ser notado que a equação de regressão produzida apenas explica a variação do preço das ações com relação a sua média em aproximadamente 23,45%, sendo esse o resultado do coeficiente de determinação ajustado ( $R^2$  Ajustado).

**Tabela 3:** Coeficientes de correlação, determinação, determinação ajustado e erro padrão

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,495(a)	,245	,234	20,33206

a Predictors: (Constant), Aplicação no Longo Prazo, Aplicação no Curto Prazo,

q de Tobin, Lucro Por Ação, PL Por Ação

b Dependent Variable: Preço das Ações no Trim. Post.

**Fonte:** Elaborado pelos autores

Seguindo a análise dos resultados, a regressão linear múltipla fornece a soma dos quadrados da regressão e do residual, que quando analisados pela análise de variância (ANOVA), apresenta um nível de significância (Sig.) inferior a 0,05 (0,000), resultado que segundo Cunha e Coelho (2007, p. 171) rejeita a

hipótese de que o  $R^2$  (Coeficiente de Determinação) é igual a zero. Isso vem corroborar a ideia de que ao menos uma das variáveis independentes exerce influência sobre o Preço Final das Ações no final do trimestre posterior ao último exercício.

**Tabela 4:** Análise de Variância (ANOVA)

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	49527,623	5	9905,525	23,962	,000(a)
	Residual	152955,274	370	413,393	
	Total	202482,897	375		

a Predictors: (Constant), Aplicação no Longo Prazo, Aplicação no Curto Prazo, q de Tobin, Lucro Por Ação, PL Por Ação

b Dependent Variable: Preço das Ações no Trim. Post.

**Fonte:** Elaborado pelos autores

Analizando o teste de igualdade de médias (Teste-t) dos coeficientes produzidos na regressão linear múltipla, pôde ser inferido que a probabilidade dos coeficientes oriundos das variáveis independentes: LPA; PLPA; RODACP e RODALP não serem estatisticamente nulos é significativa, já que excedem o nível de significância de 0,05 ( $LPA = 0,294$ ;  $PLPA = 0,267$ ;

RODACP = 0,794 e RODALP = 0,281), não devendo essas variáveis fazerem parte do modelo de regressão proposto.

No entanto, a probabilidade do coeficiente produzido pela variável QTB ser estatisticamente nulo tende a zero ( $Sig. = 0,000$ ), devendo a variável permanecer no modelo de regressão proposto, corroborando o resultado apresentado na matriz de correlação.

**Tabela 5:** Coeficientes

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	5,198	1,158		4,488	,000
q de Tobin	,077	,007	,491	10,824	,000
Lucro Por Ação	-,003	,003	-,462	-,1,050	,294
PL Por Ação	,025	,023	,670	1,111	,267
Aplicação no Curto Prazo	-,451	1,726	-,012	-,261	,794
Aplicação no Longo Prazo	,006	,006	,237	1,079	,281

a Dependent Variable: Preço das Ações no Trim. Post.

Fonte: Elaborado pelos autores

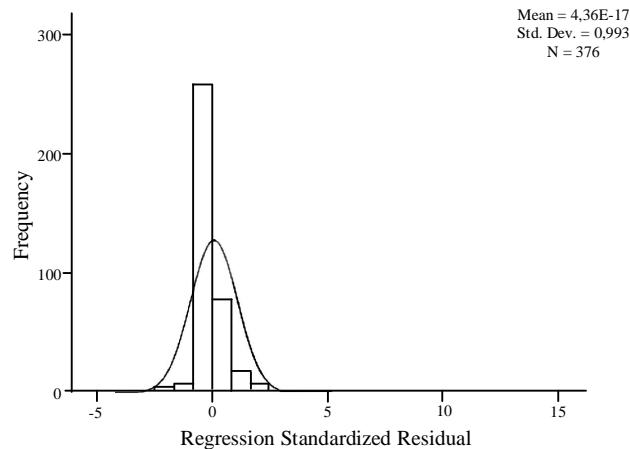
**Tabela 6:** Estatísticas residuais

	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Predicted Value	-10,7876	98,9408	10,0204	11,49233	376
Residual	-82,46893	288,24780	,00000	20,19606	376
Std. Predicted Value	-1,811	7,737	,000	1,000	376
Std. Residual	-4,056	14,177	,000	,993	376

a Dependent Variable: Preço das Ações no Trim. Post.

Fonte: Elaborado pelos autores

A análise do histograma dos resíduos padronizados da variável dependente (PFA) produzidos no SPSS apresenta a aderência de tais resíduos à curva normal. Atendendo ao pressuposto básico da normalidade deste resíduo, exigido para a validação de uma Regressão Linear Multivariada.



**Figura 1:** Dependent Variable - Preço das Ações no Trim. Post.

Fonte: Elaborado pelos autores

Para a confirmação do atendimento à normalidade apresentado no histograma acima, o resíduo padronizado da variável dependente (PFA) foi também submetido ao teste de normalidade Kolmogorov-Smirnof (K-S), tendo apresentado nível de significância inferior a 0,05 ( $Sig. = 0,000$ ).

**Tabela 7:** Teste Kolmogorov-Smirnof (K-S)

	Standardized Residual
N	376
Normal Parameters(a,b)	Mean ,0000000 Std. Deviation ,99331096
Most Extreme Differences	Absolute ,272 Positive ,236 Negative -,272
Kolmogorov-Smirnov Z	5,265
Asymp. Sig. (2-tailed)	,000

a Test distribution is Normal

b Calculated from data

Fonte: Elaborado pelos autores

## 5 CONCLUSÕES

Após a análise dos resultados, pôde ser observado que a hipótese nula proposta não foi totalmente corroborada. A variável  $q$  de Tobin, representando a criação de valor da empresa ao final do exercício, foi a única a influenciar significativamente o preço das ações dessas empresas emissoras de debêntures.

Sendo assim, a partir da amostra analisada, não é possível inferir acerca do impacto causado pelo volume (em R\$) de recursos captados através de debêntures e aplicados tanto no curto prazo quanto no longo prazo. Tais resultados não podem ser utilizados para corroborar a percepção de risco quanto às empresas emissoras que aplicam tais recursos no curto prazo, de acordo com a premissa de que a captação de recursos de longo prazo, normalmente, surge vinculada à necessidade de investimentos de longo prazo (BODIE; MERTON, 1999, p. 420-421).

Quanto à percepção de valor proporcionada pela avaliação do *q* de Tobin, variável que engloba informações contábeis e de mercado, o estudo corrobora os estudos de Tobin e Brainard (1968) e Dornbusch, Fischer e Startz (2003), pois os resultados encontrados neste estudo apontam o *q* de Tobin como a única variável a apresentar relação significativa com o preço das ações, tanto na matriz de correlação quanto na regressão linear múltipla operacionalizada.

Foi detectado, também que as variáveis contábeis, lucro por ação e patrimônio líquido por ação não demonstraram potencial preditivo algum para o preço das ações no modelo proposto. No entanto, o estudo apresenta limitações quanto à sua aplicação por ter assumido o volume em reais (R\$) das debêntures emitidas, como o montante aplicado nos destinos informados na Comissão de Valores Mobiliários (CVM).

Por fim, segue como recomendação para novos estudos, a observação da devida aplicação dos recursos captados por debêntures nos destinos informados, bem como a inserção da variação de contas circulantes e permanentes no modelo, como substitutos do volume em reais (R\$) das debêntures emitidas.

## 6 REFERÊNCIAS

- ANTUNES, M. A.; PROCIANOY, J. L. . Os efeitos das decisões de investimento das empresas sobre os preços de suas ações no mercado de capitais. *Revista de Administração (USP)*, São Paulo, v. 38, n. 1, p. 5-14, 2003.
- BAO, B. H.; CHOW, L. . The usefulness of earnings and book value for equity valuation in earning capital markets: evidence from listed companies in the people's republic of China. *Journal of International Financial Management and Accounting*, v. 10, n. 2, 1999.
- BEZERRA, Francisco Antonio; LOPES, Alexandre Broedel. Lucro e preço das ações. In: IUDÍCIBUS, Sérgio de; LOPES, Alexandre Broedel (coordenadores). *Teoria avançada da contabilidade*. São Paulo: Atlas, 2004.
- BODIE, Z.; MERTON, R. C. *Finanças*; trad. James Sudellano Cook – Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1999.
- CHUNG, K. H.; PRUITT, S. W. A simple approximation of Tobin's *q*. *Financial Management*, cidade, v. 23, n. 3, p. 70-74, Aut. 1994.
- COLLINS, D. W.; MAYDEW, E. L.; WEISS, I. S. . Changes in the value relevance of earnings and book values over the past forty years. *Journal of Accounting and Economics*, v. 24, p. 39-67, 1997.
- DORNBUSCH, R; FISCHER, S; STARTZ, R. *Macroeconomia*. 8ª ed. Rio de Janeiro: McGraw-Hill Interamericana do Brasil LTDA; Cap. 14, 2003.
- DAMODARAN, Aswath. *Finanças corporativas aplicadas: manual do usuário*. Porto Alegre: Bookman, 2002.
- DI AUGUSTINI, Carlos Alberto. *Capital de giro: fontes de financiamento*. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1999.
- DIAS FILHO, J. M.; MACHADO, L. H. B. . Abordagens da Pesquisa em Contabilidade. In: Sérgio de Iudícibus, Alexandre Broedel Lopes. (Org.). *Teoria Avançada da Contabilidade*. 1 ed. São Paulo: Atlas, 2004.
- EMISSÃO de Debêntures. Pentágono Truste. Disponível em: <[http://www.pentagonotrustee.com.br/mercado\\_primario.asp](http://www.pentagonotrustee.com.br/mercado_primario.asp)>. Acesso em: 05 jun. 2007.
- FAMÁ, R.; BARROS, L. A. B. C. Q de Tobin e seu uso em finanças: aspectos metodológicos e conceituais. *Caderno de Pesquisas em Administração*, São Paulo, v. 7, n. 4, p. 27-43, out./dez. 2000.
- GITMAN, L. J e MADURA, J. *Administração Financeira: uma Abordagem Gerencial*; trad. Maria Lúcia G.L. Rosa – São Paulo: Addison Wesley, 2003.
- HESS, Geraldo. *Investimentos e mercados de capitais*. Rio de Janeiro: Fórum, c.1971.
- GUIA de debêntures, p. 7. Jan. 2006. Bovespa FIX. Disponível em: <[http://www.bovespa.com.br/renda\\_fixa/FormConsultaDebGuiaDebentures.asp](http://www.bovespa.com.br/renda_fixa/FormConsultaDebGuiaDebentures.asp)>. Acesso em: 05 jun 2007.
- GUIA de debêntures. Investshop. Disponível em: <[http://www.investshop.com.br/ajd/guias/guias.asp?nu\\_guias=4](http://www.investshop.com.br/ajd/guias/guias.asp?nu_guias=4)>. Acesso em: 06 jul. 2007.
- JUNQUIRA, Luis; BERTUCCI, Janete; BRESSAN, Aureliano; Alavancagem Financeira como Estratégia de Financiamento do Processo de Crescimento de Empresas Brasileiras de Capital Aberto no Período de 1995-2002. Brasília, set 2005. *Anais da ANPAD*, Disponível em: <[http://www.anpad.org.br/evento.php?acao=subsecao&cod\\_edicao\\_subsecao=30&interna=true&cod\\_evento\\_edicao=9#financas\\_corporativas](http://www.anpad.org.br/evento.php?acao=subsecao&cod_edicao_subsecao=30&interna=true&cod_evento_edicao=9#financas_corporativas)>. Acesso em: 14 jul. 2007.
- LEE; D. E.; TOMPKINS; J. G., "A Modified Version of the Lewellen and Badrinath Measure of Tobin's *Q*", *Financial Management*, v. 28, no1, Spring 1999.
- LEWELLEN, W. G.; BADRINATH, S. G. On the measurement of Tobin's *q*. *Journal of Financial Economics*, cidade, v. 44, 1997.
- LINDEMBERG, E.; ROSS, S. Tobin's *q* ratio and industrial organization. *Journal of Business*, cidade, v. 54, 1981.
- LUCCHESI, Eduardo E FAMÁ, Rubens. O Impacto das decisões de Investimento das Empresas no Valor de Mercado das Ações Negociadas na Bovespa no Período de 1996 a 2003. Brasília, set 2005. *Anais da ANPAD*, Disponível em: <[http://www.anpad.org.br/evento.php?acao=subsecao&cod\\_edicao\\_subsecao=30&interna=true&cod\\_evento\\_edicao=9#financas\\_corporativas](http://www.anpad.org.br/evento.php?acao=subsecao&cod_edicao_subsecao=30&interna=true&cod_evento_edicao=9#financas_corporativas)>. Acesso em: 14 jul. 2007.
- MARTINS, G. A.. *Estatística geral e aplicada*. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2005.
- MARCELINO, A. P. F.; MATSUSHITA, A. K.; HATIMINE, R.; SILVEIRA, A. D. M. . O impacto das decisões de investimento das empresas sobre o valor de mercado das suas ações. In: SEMEAD, 2006, São Paulo. *Anais do IX SEMEAD*, 2006.
- MATTESSICH, Richard. *Critique of accounting: examination of the foundations and normative structure of an applied discipline*. Quorum Books, 1995.
- MCCONELL, J. J.; MUSCARELLA, C. J. . Corporate capital expenditures decisions and the market value of the firm. *Journal of Financial Economics*, Amsterdam: v. 14, n. 3, p. 399-422, Set. 1985.
- MORAES, Eduardo; RHODEN, Marsa. Determinantes Da Estrutura De Capital Das Empresas Listadas Na Bovespa. Brasília, set 2005. *Anais da ANPAD*, Disponível em: <[http://www.anpad.org.br/evento.php?acao=subsecao&cod\\_edicao\\_subsecao=30&interna=true&cod\\_evento\\_edicao=9#financas\\_corporativas](http://www.anpad.org.br/evento.php?acao=subsecao&cod_edicao_subsecao=30&interna=true&cod_evento_edicao=9#financas_corporativas)>. Acesso em: 14 jul. 2007.

PAVARINI. *Vantagens, Riscos e Limitações*. Disponível em: <<http://www.pavarini.com.br/vantagem.htm>>. Acesso em: 20 jul. 2007.

SANVINCENTE, ANTONIO Z. A Evolução Recente do Mercado Primário de Debêntures. *Revista da CVM*, Agosto de 2001, Faculdade Ibmec.

ROSS, S. A.; WESTERFIELD, R. W; JORDAN, B. D. *Princípios de administração financeira*. 2. ed. São Paulo, 2000.

SIMÃO, J. M.. *Debêntures conversíveis no Brasil: modelos de avaliação e estudo de casos reais: evolução e panorama do mercado de capitais*. São Paulo: Atlas, 2007.

SHIN, H.; STULZ, R. M. Firm value, risk and growth opportunities. *National Bureau of Economic Research*, Cambridge, n. 7808, july 2000. Disponível em <<http://www.nber.org/papers/w7808>>. Acesso em: 21 abril. 2004.

TOBIN, J.; BRAINARD, W. Pitfalls in financial model building. *American Economic Review*, Cidade, v. 58, n. 2, May 1968.

TOBIN, J. A. General equilibrium approach to monetary theory. *Journal of Money, Credit and Banking*, Cidade, v. 1, n. 1, Feb. 1969.

WATTS, Rose L.; ZIMMERMAN, J. L. *Positive Accounting Theory*. Englewood Cliffs: Prentice Hall, 1986.

WESTON; BRIGHAM. *Fundamentos da administração financeira*. Porto Alegre: Makron Books, 2000.