

Um teste empírico para os fatores determinantes da estrutura de capital de empresas brasileiras em 2003

Flávio Dias Rocha (Cepead/Face/UFMG) – fdr@cepead.face.ufmg.br

RESUMO

Desde meados da década de 50, quando surgiram os primeiros trabalhos consistentes sobre estrutura de capital de empresas, diversos autores têm debatido acerca da existência ou não de uma combinação ótima das fontes de financiamento, sem contudo conseguir obter uma conclusão definitiva. Com isso, surgiram em paralelo abordagens que defendiam a existência de estruturas específicas para cada tipo de empresa, determinadas a partir de certos atributos teóricos, cuja importância variavam de situação para situação. Seguindo esta proposta, o presente artigo tem como objetivo testar empiricamente os fatores que levaram as empresas brasileiras a adotarem determinados níveis de endividamento, através de uma abordagem cross-sectional para o ano de 2003. Adicionalmente, busca-se testar a existência de possíveis diferenças entre as empresas financeiras e as não-financeiras quanto à escolha da estrutura de capital. O resultado final enfatizou a importância do tamanho da empresa e da margem de lucro para tal escolha, identificando ainda diferenças nos padrões de endividamento das empresas financeiras. O modelo mostrou-se relativamente eficiente para o curto prazo, não obtendo resultados muito representativos para o longo prazo.

Palavras-chave: estrutura de capital; nível de endividamento; fatores determinantes.

1. INTRODUÇÃO

A importância das decisões de estrutura de capital em uma empresa advém de um outro conjunto de decisões tomadas por ela, que são as decisões de investimentos. Através destas, as empresas irão decidir quais dos projetos futuros disponíveis deverão ser aceitos e quais serão rejeitados.

Em qualquer decisão de investimento, o valor presente líquido (VPL) do investimento deverá ser positivo, indicando que todas as entradas de caixa foram suficientes para cobrir os custos do projeto, inclusive os relacionados ao próprio financiamento do mesmo. Como os fluxos de caixa futuros são descontados a valor presente por uma taxa (que representa o custo de financiamento), quanto maior ela for, menor será o VPL e menos projetos serão aceitos. Sendo assim, torna-se interessante para a empresa buscar reduzir esta taxa, o que indiretamente acabará por aumentar o seu valor.

Nessa linha de raciocínio, a decisão de estrutura de capital consiste em se encontrar possíveis combinações entre as fontes de financiamento que a empresa possui à sua disposição (lucros retidos, recursos de terceiros e lançamento de novas ações), de maneira a que o custo médio ponderado dessas fontes seja minimizado. De maneira simplificada, a decisão consiste em qual deve ser o nível de endividamento da empresa (de 0% a 100% das suas fontes de financiamento, representadas no Passivo).

Buscando explicações para essa decisão, duas abordagens antagônicas se destacaram: a de Durand (1952), defendendo a existência de um nível ótimo de endividamento, e a de

Modigliani e Miller (1958), pregando que tal decisão era meramente aleatória, uma vez que, sob certos pressupostos, ela não influenciava o custo de capital. A partir daí, inúmeras proposições surgiram, ora pendendo mais para um lado, ora para o outro.

Contudo, nunca se chegou a uma conclusão definitiva sobre a estrutura de capital ótima. Sendo assim, as novas abordagens se voltaram para a determinação de quais seriam os fatores que influenciariam a escolha da estrutura de capital pelas empresas (cunho descritivo, e não mais prescritivo). A essência dessa abordagem é o fato de que tais atributos exerceriam influências, diretas ou indiretas, sobre a forma de financiamento da empresa, ao aumentar ou diminuir os custos associados ao endividamento e à emissão de ações, estabelecendo assim, um balanceamento adequado entre ambos. Como essa influência varia entre países, setores, ou mesmo empresas, tem-se que existiria não apenas uma estrutura ótima, mas sim “uma estrutura de capital mais apropriada a cada perfil de empresa” (PEROBELLI E FAMÁ, 2002).

Um dos trabalhos pioneiros nessa linha de raciocínio foi o apresentado por Titman e Wessels (1988) para o mercado americano. A partir daí, diversos trabalhos foram desenvolvidos ao redor do mundo, inclusive para o caso brasileiro. Embora variassem os fatores considerados em cada caso, a estrutura básica de análise era basicamente a mesma, através de uma modelagem por meio de regressões múltiplas.

Tomando-se como base os estudos dos autores americanos e os apresentados por Perobelli e Famá para o Brasil (2002) e para a Argentina, o Chile e o México (2003), foi elaborada a proposta deste estudo, que era a de verificar, para o caso de uma data mais recente (2003), se os resultados obtidos seriam semelhantes. O foco foram as empresas brasileiras que negociavam ações na Bolsa de Valores de São Paulo. Além disso, o trabalho tem como um objetivo secundário a verificação de possíveis diferenças entre as decisões de estrutura de capital de empresas financeiras e não-financeiras. A maioria dos trabalhos consultados envolve apenas um dos dois tipos de empresas, devido às particularidades das empresas financeiras.

Em um contexto econômico no qual prevalecem as altas taxas de juros e são escassas as fontes de financiamento, dificultando o processo de crescimento das empresas brasileiras, torna-se essencial um conhecimento adequado de quais são os fatores que determinam a escolha da forma de financiamento pela empresa, de forma a que possam ser tomadas medidas que favoreçam a concessão de crédito e a negociação em bolsa de valores, proporcionando melhoras em termos de disponibilidade de recursos para investimentos.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

A despeito dessa importância, as decisões de financiamento só foram estudadas formalmente a partir de 1958. Até então, como destacam Brigham *et. al.* (2001, p.603), haviam apenas “afirmações esparsas sobre o comportamento do investidor em lugar de modelos construídos cuidadosamente que poderiam ser testados pela estatística formal”, tal como o caso de Durand (1952), que advogou a possibilidade de existir uma estrutura ótima de capital, sem contudo fornecer quaisquer subsídios sobre como atingi-la.

Contraopondo-se a essa hipótese, Modigliani e Miller – M&M (1958; 1963) demonstraram matematicamente que, sob certos pressupostos, a escolha da estrutura de capital seria aleatória, uma vez que qualquer estrutura traria os mesmos custos e o mesmo valor para a empresa. Entre esses pressupostos, estão: inexistência de impostos, tanto da pessoa física, como da jurídica; ausência de custos associados à falência (dívidas livres de risco); ausência de custos de transação e de agência; e simetria de informações entre os investidores e os administradores. No entanto, se forem considerados os impostos sobre a pessoa jurídica, o nível ideal de endividamento seria próximo aos 100%, já que aumentaria o valor da empresa e seria reduzido o

seu custo de capital, em função do benefício fiscal advindo do endividamento. E ainda, se fosse considerada a existência de impostos sobre a pessoa física (MILLER, 1977), a decisão provavelmente seria a mesma, mas com um ganho menor obtido com o endividamento.

Uma das suposições mais fortes do modelo de M&M, entretanto, é a de que a dívida é livre de risco, independente do nível de alavancagem financeira utilizado pelo tomador do empréstimo. Ou seja, o modelo não considera o risco de falência e, por conseguinte, os custos associados à falência. A idéia básica é que, para baixos níveis de endividamento, prevalecem os benefícios fiscais e o valor da empresa aumenta à medida que aumenta o endividamento. Para altos níveis, a chance de falência aumenta, aumentando os custos a ela associados e diminuindo o valor da empresa. Portanto, considerando-se os custos de falência, haveria uma estrutura ótima de financiamento, que minimizaria o custo de capital da empresa.

Outra suposição importante deixada de lado no modelo de M&M é a inexistência dos custos de agência. Estes podem ser de dois tipos. O primeiro (JENSEN e MECKLING, 1976) relaciona-se ao conflito de interesses entre os proprietários da empresa (principais) e os administradores (agentes). Como ambos são maximizadores de utilidade, o segundo grupo tenderia a agir em benefício próprio, contrariando os interesses dos proprietários, cujos interesses deveriam ser defendidos. Para evitar tal fato, estes incorreriam em uma série de custos relacionados ao monitoramento dos seus agentes.

O segundo tipo de custo de agência se refere ao conflito entre os acionistas e os credores da empresa (BLACK E SCHOLLES, 1973), quando do financiamento de projetos de alto risco e alto retorno esperado com capitais de terceiros, que favorecem bastante aos acionistas. Para minimizar as chances de perdas, os credores costumam impor uma série de cláusulas restritivas ao endividamento, quando da concessão de empréstimos, além de elevarem as taxas de juros cobradas.

Por fim, todos os modelos até o final da década de 70 pressupunham a simetria das informações entre os agentes do mercado. Todavia, parece bastante plausível que os administradores e os acionistas controladores tenham um nível de informação muito maior sobre a empresa do que os demais investidores. Com base nessa idéia e na Hipótese da Sinalização de Ross (1977) para a teoria dos dividendos, Myers e Majluf (1984) formularam o modelo de sinalização, segundo o qual as empresas estariam emitindo sinais ao mercado quando de sua decisão quanto a forma de financiamento. O financiamento realizado com lucros retidos (autofinanciamento) e com contratação de dívidas seria visto “com bons olhos”, indicando perspectivas de aumento do seu valor no futuro. Por outro lado, o financiamento com emissão de novas ações representaria um sinal negativo para o mercado, indicando que os fluxos gerados pelos projetos de investimento não atraíram a atenção dos atuais acionistas (autofinanciamento), nem dos credores (emissão de dívidas).

Contudo, apesar do desenvolvimento metodológico envolvido nestes trabalhos, nunca se conseguiu comprovar, definitivamente, a existência de uma estrutura de capital ótima. Sendo assim, novas abordagens surgiram, relacionando as decisões de estrutura de capital tomadas pelas empresas com determinados atributos teóricos, pregando assim não a existência de uma única estrutura ideal, mas sim a de um perfil de endividamento mais adequado para cada tipo de empresa.

Um dos trabalhos pioneiros nessa linha de pensamento foi o realizado por Titman e Wessels (1988) para o mercado americano. A partir dele, várias pesquisas foram empreendidas em outros países. Embora existam diferenças quanto aos atributos testados em cada trabalho, existe um núcleo de atributos mais comuns, citados abaixo, junto com a explicação de suas respectivas influências, *ceteris paribus*:

- Atributo **estrutura do ativo / tangibilidade / grau de colaterais**: uma empresa que possua um maior volume de ativos que possam ser oferecidos como garantia, no caso de obtenção de capital de terceiros, terá um custo menor de capital de terceiros e, portanto, ficará mais incentivada a ter maiores níveis de endividamento (RAJAN E ZINGALES, 1995; GOMES E LEAL, 1999; DROBETZ E FIX, 2003; CHEN E XUE, 2004).
- Atributo **outros benefícios fiscais que não os gerados pelo endividamento**: empresas que possuam grandes quantidades de outras despesas (em geral não-desembolsáveis) que reduzam o lucro tributável, tais como depreciação e provisões, terão menos necessidade de se endividar para reduzir o Lucro Antes do Imposto de Renda (LAIR), já que essas despesas funcionarão como deduções fiscais adicionais (JORGE E ARMADA, 1999; CHEN E XUE, 2004).
- Atributo **expectativa de crescimento**: se espera que empresas com grande potencial de crescimento tenham elevados custos de agência e, por isso, tenham um custo de dívida bastante alto. Com isso, essas empresas deveriam se financiar mais com capital próprio. As empresas com baixo potencial de crescimento manteriam níveis mais elevados de dívida (BLACK E SCHOLLES, 1973).
- Atributo **grau de singularidade**: empresas que são bastante diferenciadas em suas características, apresentando um alto grau de singularidade, que tenham mais dificuldade em se desfazer dos seus ativos em caso de liquidação, deveriam se endividar menos, pois terão custos esperados de falência maiores (TITMAN E WESSELS, 1988).
- Atributo **tamanho**: espera-se que, quanto maior a empresa, maior o acesso que ela terá às fontes de financiamento, se endividando mais. Sendo assim, empresas maiores concentrarão seu endividamento no longo prazo, enquanto as menores utilizarão mais de recursos de curto prazo (TITMAN E WESSELS, 1988; RAJAN E ZINGALES, 1995; PEROBELLI E FAMÁ, 2002; AGGARWAL E JAMDEE, 2003; CHEN E XUE, 2004).
- Atributo **volatilidade dos resultados operacionais**: empresas que tenham resultados operacionais bastante voláteis (maior risco de negócio), deverão ser mais conservadoras quanto à utilização de endividamento, não correndo muito risco financeiro adicional. As empresas mais estáveis poderão se endividar mais (DROBETZ E FIX, 2003).
- Atributo **lucratividade**: empresas priorizam os lucros retidos como fonte de financiamento. Logo, aquelas que possuam grande lucratividade terão mais lucros para reter e poderão se endividar menos. Aquelas com menor lucratividade necessitarão se endividar mais, para atender às suas demandas por investimentos (MYERS E MAJLUF, 1984; MYERS, 1984; LEMES JR. *et. al.*, 2002)

Cabe destacar os resultados obtidos por três trabalhos realizados no âmbito brasileiro. O primeiro é o de Gomes e Leal (1999), no qual foram analisadas 144 empresas nacionais, negociadas na Bolsa de Valores de São Paulo (Bovespa), durante os anos de 1995 a 1997. Embora quase todos os atributos testados tenham se mostrado significativos, os mais importantes na explicação do endividamento foram a lucratividade, a estrutura do ativo e as oportunidades de crescimento.

Outro trabalho de destaque no país foi o realizado por Perobelli e Fama (2002), no qual foram consideradas 165 empresas, também negociadas na Bovespa, durante os anos de 1995 a 2000. Os resultados indicaram que o tamanho da empresa, a sua lucratividade e a expectativa de crescimento foram os fatores mais relevantes na explicação da estrutura de capital escolhida.

Por fim, vale a pena ressaltar o trabalho de Jorgensen e Terra (2003), que envolvia não somente empresas brasileiras, mas também de outros seis países da América Latina, além dos

Estados Unidos, constituindo-se talvez no mais extenso trabalho realizado no âmbito da América Latina sobre estrutura de capital. Foram consideradas ao todo 839 empresas, sendo 293 do Brasil, durante o período de 1986 a 2000. Devido ao método utilizado, as conclusões encontradas foram muito distintas, de país para país, e até mesmo quando foram consideradas diferentes medidas de endividamento. O atributo mais forte foi a lucratividade. Todavia, a conclusão mais importante foi a evidência da existência de variáveis qualitativas, comportamentais, identificando particularidades nessa escolha, não só em cada país, mas também em setores, e mesmo em empresas.

3. METODOLOGIA

Com a finalidade de comprovação das teorias sobre fatores que influenciam a escolha da estrutura de capital, decidiu-se pela realização de um teste empírico com base em uma amostra de empresas brasileiras de capital aberto, negociadas na Bovespa. Como os trabalhos apresentados anteriormente se concentram em dados que atingem, no máximo, o ano de 2001, optou-se por se fazer uma verificação com dados mais recentes, mais especificamente, do ano de 2003.

A amostra considerada é constituída de 100 empresas brasileiras de capital, amostradas aleatoriamente, o que corresponde a cerca de $\frac{1}{4}$ do total de empresas que negociam ações em bolsa no país. Os dados das empresas foram obtidos do Sistema de Divulgação Externa, através do site da Bovespa. Foram considerados os dados dos demonstrativos não-consolidados, de maneira a que não haja distorções nas avaliações efetuadas. As demonstrações-base foram o Balanço Patrimonial e a Demonstração de Resultados do Exercício. No caso do passivo, foram considerados valores contábeis, devido a sua menor volatilidade em relação aos dados de mercado.

Em princípio, não se procurou excluir nenhum setor da análise, tal como a maioria dos autores fez em relação ao setor financeiro. Os testes foram feitos com todas as empresas da amostra que atenderam a determinadas condições, como será visto adiante. Em uma etapa posterior, buscou-se a separação daquelas empresas do setor financeiro e das empresas *holding*.

A técnica de amostragem utilizada foi a amostragem simples, sem a preocupação específica de garantir que a amostra tivesse a mesma composição setorial da população de empresas de capital aberto no país.

Como medidas de endividamento (variáveis dependentes), foram consideradas três, de acordo com a lógica discutida em Perobelli e Famá (2003). São elas:

- **Endividamento Oneroso de Curto Prazo (EOCP):** razão entre a soma das contas “Empréstimos e Financiamentos” e “Debêntures”, extraídas do Passivo Circulante, e o total do Patrimônio Líquido (índice próximo ao IPCT discutido anteriormente).
- **Endividamento Oneroso de Longo Prazo (EOLP):** razão entre a soma das contas “Empréstimos e Financiamentos” e “Debêntures”, extraídas do Passivo Exigível a Longo Prazo, e o total do Patrimônio Líquido.
- **Endividamento Oneroso Total (EOT):** soma das duas medidas anteriores (EOCP + EOLP).

Como medidas explicativas do nível de endividamento, pensou-se na adoção de todas aquelas apresentadas por Perobelli e Famá (2003) para o mercado brasileiro. Todavia, devido à

limitações de tempo e aos resultados obtidos no referido trabalho, decidiu-se pela adoção de três atributos básicos:

- **Tamanho da Empresa:** representado pelo logaritmo da receita (LnS) e pelo logaritmo do ativo total (LnTA). Conforme a teoria, a hipótese assumida é a de que, quanto maior a empresa, maior o endividamento total e o de longo prazo, e menor o endividamento de curto prazo.
- **Lucratividade:** dada pela razão entre o resultado operacional próprio e o ativo total da empresa (OI/TA). Conforme abordado anteriormente, se espera que, quanto menor a lucratividade, maior o nível de endividamento.
- **Margem de Lucro:** obtida através da razão entre o resultado operacional próprio e a receita líquida da empresa (OI/S). Se espera relação semelhante à da lucratividade.

Em uma segunda análise, foram incluídas também 2 variáveis *dummy*, com a finalidade de distinguir empresas com características especiais (financeiras e *holdings*). A variável HOLD assume o valor 1 para empresas *holding* e 0 para as demais. Já a variável FINANC assume o valor 1 para empresas financeiras e 0 para as demais.

Sobre os dados, algumas observações merecem ser feitas. Em primeiro lugar, cabe lembrar que o resultado operacional próprio corresponde à medida do lucro operacional dos EUA (EBIT), do qual ainda não foram descontadas as despesas financeiras.

Em segundo lugar, a receita líquida, no caso das empresas *holding*, foi obtida pela soma das contas “Receita Líquida” com a conta “Equivalência Patrimonial”, já que esta última é a que efetivamente representa a receita líquida de uma empresa desse tipo.

Por fim, cabe destacar ainda que, no caso das empresas financeiras, foi considerada como dívida onerosa de curto prazo o total do passivo circulante menos os depósitos à vista e os passivos operacionais e de provisões. E, como dívida onerosa de longo prazo, foi considerado o total do passivo exigível a longo prazo, exceto provisões.

A análise consistiu em duas etapas básicas. Em primeiro lugar, foi feita uma estatística descritiva dos dados coletados. Posteriormente, foram estipulados modelos de regressão, de maneira a se observar o efeito combinado dos 3 atributos.

Para a análise dos dados, foi utilizado o software Econometric Views (E-Views) ©, devido à simplicidade de sua operação.

4. ANÁLISE DOS RESULTADOS

4.1 – ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS DA AMOSTRA OBSERVADA

Para o caso das três variáveis dependentes consideradas separadamente (endividamento oneroso de curto prazo, endividamento oneroso de longo prazo e endividamento oneroso total), houve, inicialmente, uma diferença substancial entre os valores da média e da mediana, o que mostra a possibilidade de existirem valores extremos nas distribuições, que estão elevando os valores da média. Uma análise mais detalhada apontou os casos de duas empresas cujos níveis de endividamento assumiram valores extremos.

Devido a esse fato, tais empresas foram excluídas da amostra. Após isso, as novas estatísticas para os níveis de endividamento foram as mostradas pela Tabela 1.

É importante também analisar o comportamento das variáveis independentes coletadas: LnS, LnTA, OI/TA e OI/S. No caso das duas primeiras variáveis, relacionadas ao atributo

tamanho, foram utilizados os logaritmos da receita e do ativo total, respectivamente. O uso do logaritmo visa a atenuar possíveis distorções sazonais e de escala entre empresas, mantendo-as na mesma classificação que teriam, se fosse utilizados os valores sem os ajustes. Todavia, no caso da receita líquida, surge um problema. Como não é possível calcular o logaritmo de um número negativo, aquelas empresas cujas receitas líquidas (baseada na equivalência patrimonial) foram negativas tiveram que ser excluídas da amostra, para efeitos da regressão (13 empresas, ao todo). Após essa exclusão, as estatísticas descritivas passaram a ser os valores apresentados na Tabela 2.

Medidas	Antes	Depois
Endividamento Oneroso de Curto Prazo	0,98	0,26
Endividamento Oneroso de Longo Prazo	0,79	0,56
Endividamento Oneroso Total	1,77	0,80

Fonte: Bovespa. Dados trabalhados no E-Views ©.

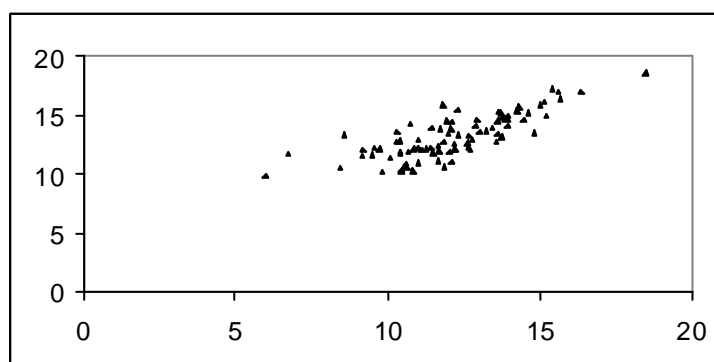
Tabela 1 - Média Antes e Depois da Retirada das 2 Empresas

Medidas	Média	Mediana
Tamanho da Empresa pelo Ln da Receita Líquida	12,13	12,05
Tamanho da Empresa pelo Ln do Ativo Total	12,77	12,67

Fonte: Bovespa. Dados trabalhados no E-Views ©.

Tabela 2 - Média e Mediana das Variáveis Relacionadas ao Tamanho da Empresa

Nesse ponto, é importante que seja feita uma comparação entre as duas medidas utilizadas para o tamanho da empresa. Obviamente, para isso, terão que ser consideradas apenas as 87 empresas que possuem a medida baseada na Receita Líquida. A Figura 1 mostra uma relação de dispersão entre elas. Como se pode notar, há uma forte correlação positiva entre as duas medidas, indicando que, em geral, empresas com Ativo Total maior terão também Receitas Líquidas maiores, o que é, de fato, bastante intuitivo. Para reforçar essa idéia, cabe destacar que o coeficiente de correlação entre elas é de 0,7917, relativamente próximo à correlação positiva perfeita. Sendo assim, pode-se concluir que a utilização de qualquer uma das 2 medidas trará resultados semelhantes para a regressão. E mais, a utilização de ambas as variáveis no mesmo modelo não é recomendada porque geraria, naturalmente, problemas de multicolinearidade que distorceriam os resultados obtidos. Sendo assim, optou-se pela exclusão da variável LnS (logaritmo da Receita Líquida), mantendo-se a variável LnTA (logaritmo do Ativo Total).

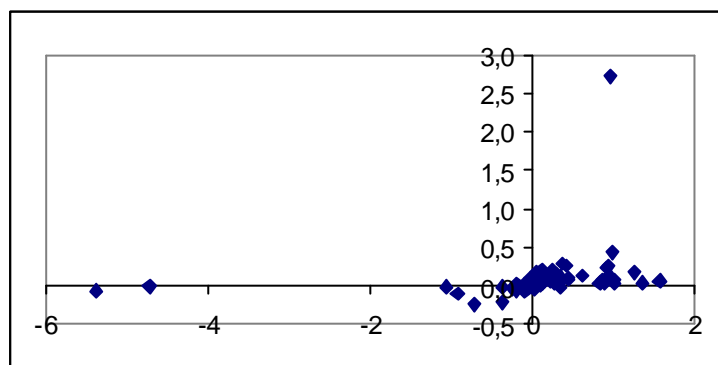


Fonte: Bovespa. Dados trabalhados no E-Views ©.

Figura 1 – Relação entre as Medidas de Tamanho de Empresas: Ativo Total x Receita Líquida

Falta analisar o comportamento das outras duas variáveis independentes: OI/TA (retorno sobre o ativo) e OI/S (margem de lucro sobre as vendas). No primeiro caso, três empresas foram excluídas da amostra, por apresentarem rentabilidades extremamente baixas (*outliers*). No caso da margem de lucro, foram excluídas as 13 empresas com receita líquida negativa, citadas anteriormente, além de outras duas, que apresentaram resultados díspares, uma com uma margem de lucro negativa e extremamente baixa, e a outra, com uma margem de lucro positiva e completamente destoante das demais empresas. Após as exclusões, a média do Retorno sobre o Ativo (OI/TA) foi de 4,1% e a da Margem de Lucro (OI/S) foi de 8,2%.

Em princípio, a maioria dos autores apresenta as duas variáveis como indicativas do mesmo atributo: a lucratividade. Todavia, conforme apontado por Perobelli e Fama (2003, p.25-26), nos casos do Brasil e do Chile, as duas variáveis não parecem estar relacionadas ao mesmo atributo, devido ao baixo giro do ativo das empresas dos dois países. No caso da amostra do presente trabalho, este fato parece estar bastante nítido, como demonstrado na Figura 2. Os níveis de lucratividade no eixo Y não parecem depender muito dos níveis de margem no eixo X. Além disso, o coeficiente de correlação entre as duas variáveis é de apenas 0,2216, indicando uma fraca correlação. Por conta disso, as duas variáveis serão consideradas atributos distintos na regressão.



Fonte: Bovespa. Dados trabalhados no E-Views ©.

Figura 2 – Relação entre as Medidas de Lucratividade e Margem de Lucro

4.2 – MODELOS E AMOSTRA CONSIDERADOS

Com os resultados obtidos na Estatística Descritiva, é possível formular de maneira mais precisa os modelos de regressão propostos na Metodologia. São 3 modelos básicos, um envolvendo o endividamento oneroso de curto prazo, outro para o endividamento oneroso de longo prazo, e um terceiro para o endividamento oneroso total. Essas variáveis serão relacionadas ao tamanho da empresa (através do Ln do Ativo Total), à lucratividade e à margem de lucro. As variáveis *dummies* **HOLD** e **FINANC**, que refletem empresas *holdings* e financeiras, respectivamente, e não de outros setores da economia, serão incluídas posteriormente. As equações do modelo são as seguintes:

$$EOCP = a_1 + a_2 \times \text{LnTA} + a_3 \times (OI / TA) + a_4 \times (OI / S) + e$$

$$EOLP = b_1 + b_2 \times \text{LnTA} + b_3 \times (OI / TA) + b_4 \times (OI / S) + e$$

$$EOT = c_1 + c_2 \times \text{LnTA} + c_3 \times (OI / TA) + c_4 \times (OI / S) + e$$

Onde:

EOCP = endividamento oneroso de curto prazo.

EOLP = endividamento oneroso de longo prazo.

EOT = endividamento oneroso total.

LnTA = logaritmo neperiano do ativo total (medida de tamanho).

OI/TA = resultado operacional próprio / ativo total (medida de lucratividade).

OI/S = resultado operacional próprio / receita líquida (medida de margem de lucro).

a_n, b_n, c_n ($n = 1,2,3,4$) = coeficientes do modelo (a serem estimados).

e = termo aleatório da regressão

Para esse modelo, foram excluídas, pelos vários motivos apresentados anteriormente, 17 empresas, restando, ao todo, 83 empresas na amostra final a ser trabalhada.

4.3 – RESULTADOS OBTIDOS PARA O MODELO INICIAL

Inicialmente, o modelo foi testado sem as variáveis setoriais, não fazendo qualquer distinção entre os tipos de empresas. A Tabela 3 consolida os resultados obtidos para as três medidas de endividamento (curto prazo, longo prazo e total), destacando os seus principais elementos.

Variável	Curto Prazo		Longo Prazo		Curto + Longo Prazo	
	Coefic.	P-valor	Coefic.	P-valor	Coefic.	P-valor
C	-1.891911	0.0454	-1.914404	0.0833	-3.806144	0.0309
LNTA	0.164748	0.0198	0.194587	0.0190	0.359313	0.0066
OI/S	0.528977	0.0003	-0.009735	0.9529	0.519198	0.0498
OI/TA	-0.295673	0.4884	-0.199597	0.6898	-0.495250	0.5328
R^2 ajustado	0.158731		0.037775		0.089155	
P-valor do modelo	0.000814		0.110452		0.015555	

Fonte: Elaboração a partir da tabela gerada no E-Views © com os dados coletados na Bovespa.

Tabela 3 – Resultados da Regressão para os Modelos sem a Variável Setorial

O modelo de curto prazo foi o que obteve melhor desempenho, sendo a adequação dos dados à regressão de 15,87% (através da estatística R^2 ajustado). Para este, o tamanho e a margem de lucro foram considerados significativos a 5%, influenciando diretamente a decisão de endividamento de curto prazo. Somente a lucratividade não foi significativa. Quanto aos sinais dos coeficientes, nota-se que o tamanho e a lucratividade foram condizentes com a teoria proposta, indicando que empresas maiores e com menor lucratividade se endividam mais.

Apenas a margem de lucro apresentou sinal contrário ao proposto pela teoria, possuindo uma relação positiva com o endividamento, quando se esperava o contrário. Uma possível explicação para isso pode estar na inclusão das instituições financeiras na amostra. Como os depósitos de seus clientes são passivos que ela possui, há uma tendência que, para estas instituições, as margens de lucro aumentem à medida que aumentem as carteiras de clientes e, por consequência, maiores carteiras significarão maior endividamento.

O modelo de endividamento de longo prazo não se mostrou adequado, nem mesmo a 10% de significância (como mostrado pela estatística F), além de possuir um baixo grau de aderência aos dados (apenas 3,78%).

Já o modelo de endividamento total apresentou resultados intermediários entre os dois outros, como era de se esperar (R^2 ajustado de 8,9%). Quanto à significância das variáveis, os resultados foram idênticos aos do modelo de curto prazo, a 5% de significância. O mesmo pode ser dito a respeito dos sinais das variáveis e sua relação com a teoria.

Como os resultados foram relativamente baixos, cabem aprimoramentos nos modelos. Um deles foi a consideração da influência setorial. Sabe-se que instituições financeiras possuem uma série de regulamentações próprias, o que pode acabar por distorcer os resultados obtidos nas estimações. Além disso, na amostra também constam empresas *holding*, que possuem uma estrutura de funcionamento e de resultados completamente distinta das demais empresas. Por isso, por conveniência, optou-se por separar os dados da amostra em três grupos: um das empresas holding (HOLD = 1), um das financeiras (FINANC = 1) e outro composto pelas demais empresas (HOLD = 0 e FINANC = 0). Contudo, nada impede que uma empresa possua o valor 1 nas duas variáveis. Basta que ela seja uma *holding* do setor financeiro.

4.4 – RESULTADOS OBTIDOS PARA O MODELO COM AS VARIÁVEIS SETORIAIS

A inclusão das duas variáveis setoriais trouxe significativas melhorias no nível de explicação dos modelos elaborados, em especial para o modelo de curto prazo, cujo R^2 ajustado foi de 26,1%, próximo ao obtido por Gomes e Leal (1999), que foi de 28%, com um número maior de atributos. Embora possam parecer baixos, tais valores podem ser considerados bons para um estudo de séries de dados *cross-sectional*, tal como destacado pelos mesmos autores.

Para o modelo de curto prazo, novamente todas as variáveis foram consideradas relevantes, exceto a lucratividade (OI/TA). Quanto aos sinais das variáveis, foram mantidas as conclusões do primeiro modelo, inclusive para a margem de lucro, que continuou apresentando sinal oposto ao pregado pela teoria. Como a hipótese anterior levantada para justificar tal diferença não se mostrou válida, são necessários estudos adicionais que tentem entender as causas desse comportamento da variável *margem de lucro*.

Quanto às duas variáveis adicionais, elas também se mostraram significativas, indicando que uma *holding* se endivida menos do que as empresas tradicionais, enquanto uma empresa financeira se comporta de maneira oposta. Tal situação é justificável pelo fato do endividamento destas empresas estar associado aos depósitos efetuados por seus clientes.

No caso do modelo para o longo prazo, ele passou a se mostrar significativo, inclusive pela variável F, mas ainda com um baixo ajustamento aos dados (10,97%). Apenas as variáveis setoriais foram consideradas significativas (apenas a 10% de significância), se comportando da mesma forma que no modelo de curto prazo.

No caso do modelo de endividamento total, todas as conclusões relativas a variáveis significativas e aos sinais dos coeficientes foram semelhantes aos obtidos para o modelo de endividamento de curto prazo com as variáveis setoriais, sendo a aderência do modelo de 21,60%.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O modelo apresentado destacou a margem de lucro e o tamanho da empresa como dois fatores que têm forte influência na decisão do nível de endividamento de curto prazo e do endividamento total. Para o modelo de longo prazo, o tamanho da empresa destacou-se como o fator mais influente. Em todos os casos, a inclusão das duas variáveis *dummy* apresentou contribuições importantes aos modelos. Todavia, os resultados obtidos para o modelo de endividamento de curto prazo foram significativamente melhores do que os do endividamento de longo prazo.

Ao se comparar os resultados com os de outros trabalhos desenvolvidos no âmbito do Brasil e da América Latina, podem ser observadas algumas semelhanças. No trabalho de Perobelli e Famá (2003), foram destacados os atributos da lucratividade, do tamanho e da expectativa de crescimento como os fatores mais relevantes. Já no trabalho de Gomes e Leal

(1999), 5 das 6 variáveis testadas foram consideradas significativas, embora algumas delas em contradição com a teoria. Por fim, no trabalho de Jorgensen e Terra (2003), as conclusões obtidas foram bastante divergentes, quando considerados comparativamente os vários modelos de endividamento propostos no referido trabalho.

Comparativamente, os resultados obtidos no presente trabalho podem ser considerados satisfatórios, pois a amostra de dados foi menor do que nos modelos citados, além de ser testado um número menor de atributos, e ainda, pelo fato de ter sido considerado o período de apenas um ano.

Este último aspecto pode ser passível de severas críticas, já que, ao se trabalhar com apenas um ano, as conclusões ficam sujeitas a excepcionalidades do período considerado. Contudo, é importante lembrar que, ao ser utilizado um período muito longo de tempo, como em Jorgensen e Terra (2003), corre-se mais o risco de obtenção de médias tendenciosas, que reflitam valores extremos. Além disso, é provável que os fatores decisivos na escolha da estrutura de capital variem com os anos, o que não será captado por um estudo focado em um prazo longo.

Algumas conclusões importantes deste estudo merecem ser destacadas. Em primeiro lugar, como apontam Perobelli e Famá (2003), os resultados que vêm sendo obtidos nas pesquisas da área “apontam na direção de que a escolha da estrutura de capital pelas empresas em diferentes cenários seja antes influenciada por atributos teóricos próprios dessas empresas do que uma escolha única”, que seja válida para todos os tipos de empresas, em qualquer mercado.

Em segundo lugar, de fato alguns dos atributos teóricos são, efetivamente, relevantes na escolha da estrutura de capital. Todavia, em muitos casos, a verificação empírica do comportamento desses atributos leva a conclusões completamente opostas às até então defendidas pelas teorias, o que mostra que elas refletem, muitas vezes, idéias incompletas.

E, para finalizar, uma última constatação deve ser feita. Como bem ressaltado por Jorgensen e Terra (2003), os modelos apresentados até então possuem um nível de explicação muito baixo da questão do endividamento nas empresas. A separação em modelos de endividamento de curto e de longo prazo ajuda, mas sozinha não resolve o problema. Os autores sugerem que existem muitas variáveis comportamentais que são específicas de cada empresa ou tipo de empresa, sendo de difícil captação. E são essas variáveis que seriam as principais determinantes das decisões de endividamento nas empresas.

Por esse caminho, surgem novas possibilidades para o desenvolvimento das pesquisas em estrutura de capital, sendo que elas possivelmente teriam um foco mais comportamental e menos econométrico. O grande obstáculo provavelmente seria a forma de coleta de dados e a escolha dos atributos mais relevantes, já que isso envolve uma série de questões de caráter subjetivo.

Como se pode notar, o futuro dos estudos sobre a decisão de Estrutura de Capital nas empresas parece ser bastante promissor. E, sem dúvida, muitas novas descobertas ainda serão feitas dentro dessa linha de pesquisa, visando a ajudar as empresas a atingir a sua principal meta: a maximização do valor no longo prazo.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGGARWAL, R. e JAMDEE, S. *Determinants of Capital Structure: Evidence from G-7 Countries*. Kent State University, Kent, Ohio, USA, January 2003.

BLACK, F. SCHOLLES, M. *The Pricing of Options and Corporate Liabilities*. Journal of Political Economy, v.81, p.637-659, 1973.

- BRIGHAM, EF., GAPENSKI, L.C. e EHRHARDT, M.C. *Administração Financeira: Teoria e Prática*. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2001.
- CHEN, J.J. e XUE, Y. *New Empirical Panel Study on the Capital Structure of Chinese Listed Companies*. School of Management, University of Surrey, Guildford, Surrey, United Kingdom, January, 2004.
- DROBETZ, W. e FIX, R. *What Are The Determinants of the Capital Structure? Some Evidence from Switzerland*. University of Basel, WWZ / Department of Finance, Working Paper No. 4/03, Basel, 2003.
- DURAND, D. *Cost of Debt and a Equity Funds For Business: Trends And Problems of Measurement In: Conference on Research on Business Finance*. New York: National Bureau of Economic Research, 1952.
- GOMES, G.L. e LEAL, R.P.C. *Determinantes da estrutura de capital das empresas brasileiras com ações negociadas em bolsa de valores*. Rio de Janeiro: BNDES/COPPEAD, 1999.
- JENSEN, M. MECKLING, W.H. *Theory of The Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure*. Journal of Financial Economics, October 1976, p.305-360.
- JORGE, S. e ARMADA, M.J.R. *Fatores Determinantes do Endividamento: Uma Análise em Painel*. Revista de Administração Contemporânea (RAC), v. 5, n.2, Mai/Ago 2001, p. 09-31.
- JORGENSEN, J.J. e TERRA, P.R.S. *Determinants of Capital Structure in Latin America: The Role of Firm-Specific and Macroeconomic Factors*. McGill University – Montreal, Canadá / Universidade do Vale do Rio dos Sinos – São Leopoldo, RS, Brazil, January 2003.
- LEMES JR., A.B., RIGO, C.M. e CHEROBIM, A.P.M.S. *Administração Financeira: Princípios, Fundamentos e Práticas Brasileiras*. 1. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2002.
- MILLER, M. *Debt And Taxes*. Journal of Finance, May 1977.
- MODIGLIANI, F. e MILLER, M. H. *The Cost of Capital, Corporation Finance and The Theory Of Investment*. American Economic Review, Nashville: American Economic Association, v. XLVIII, n. 3, Jun. 1958.
- _____. *Corporate Income Taxes and The Cost of Capital: A Correction*. American Economic Review, Nashville: American Economic Association, Jun. 1963.
- MYERS, S. MAJLUF, N. *Corporate Financing and Investment Decisions When Firms Have Information That Investor Do Not Have*. Journal of Financial Economics, June 1984.
- MYERS, S. *The Capital Structure Puzzle*. Journal of Finance, p. 575-592, July 1984.
- PEROBELLI, F.F.C. e FAMÁ, R. *Determinantes da Estrutura de Capital: Aplicação a Empresas de Capital Aberto Brasileiras*. Revista de Administração da Universidade de São Paulo, v. 37, n. 3, Jul-Set 2002.
- _____. *Fatores Determinantes da Estrutura de Capital para Empresas Latino-Americanas*. Revista de Administração Contemporânea (RAC), v. 7, n.1, Jan/Mar 2003, p. 09-35.
- RAJAN, R. e ZINGALES, L. *What Do We Know about Capital from International Data*. Journal of Finance 50 (1995 December, No. 5), pp. 1421 -1460.
- ROSS, S. *The Determination of Financial Structure. The Incentive Signalling Approach*. Bell Journal of Economics, p.23-40, Spring 1977.
- TITMAN, S. e WESSELS, R. *The Determinants of Capital Structure Choice*. Journal of Finance, v.48, n. 3, June 1988.