

UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS - UNISINOS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS
NÍVEL MESTRADO

RODRIGO SEVERO

ESTRUTURA DE CAPITAL E ESTRATÉGIA EM MERCADOS COMPETITIVOS:
UMA ANÁLISE EMPÍRICA DA RELAÇÃO

SÃO LEOPOLDO

2008

UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS - UNISINOS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS
NÍVEL MESTRADO

RODRIGO SEVERO

ESTRUTURA DE CAPITAL E ESTRATÉGIA EM MERCADOS COMPETITIVOS:
UMA ANÁLISE EMPÍRICA DA RELAÇÃO

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Universidade do Vale do Rio dos Sinos - UNISINOS, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Ciências Contábeis.

Orientador: Prof. Dr. João Zani

São Leopoldo
2008

S498e Severo, Rodrigo

Estrutura de capital e estratégia em mercados competitivos: uma análise empírica da relação / por Rodrigo Severo,. -- 2008.
125 f. : il. ; 30 cm.

Dissertação (mestrado) -- Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis, 2008.
"Orientação: Prof. Dr. João Zani, Ciências Econômicas".

1. Estrutura - Capital. 2. Estratégia - Competitividade - Mercado. 3 Mercado - Produto. Insumo. I. Título.

CDU 658.14

Rodrigo Severo

ESTRUTURA DE CAPITAL E ESTRATÉGIA EM MERCADOS COMPETITIVOS:
UMA ANÁLISE EMPÍRICA DA RELAÇÃO

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Universidade do Vale do Rio dos Sinos - UNISINOS, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Ciências Contábeis.

Aprovado em 30 de Setembro de 2008

BANCA EXAMINADORA

Francisco Schmitt – Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS

Carlos Alberto Diehl – Universidade do Vale do Rio dos Sinos

Carlos Eduardo Schöneward da Silva - Universidade do Vale do Rio dos Sinos

Orientador: Prof. Dr. João Zani

1 Visto e permitida a impressão

São Leopoldo,

Prof. Dr. Ernani Ott

Coordenador Executivo PPG em Ciências Contábeis

DEDICATÓRIA

Aos meus pais, Marlene Rese Severo e Joari Severo pelo amor, pela amizade, pelo otimismo e pelo exemplo. Obrigado por tudo!

AGRADECIMENTOS

**“A sorte pode ser a base de metade de nossas obras;
a outra metade nós é que temos de governar.”**

Nicolau Maquiavel (1469-1527), filósofo e político

A Deus, pelo o que sou e tenho.

*Aos meus pais pelas preocupações, pelas angústias e noites em claro que passaram por
minha causa e pela vida dedicada exclusivamente a minha.*

A Cássia, pelo amor, paciência, compreensão e apoio na realização deste trabalho.

Aos meus Amigos, sem distinção, os irmãos que eu não pude ter em casa.

*Aos Amigos da UNISINOS, que me acompanharam durante este período e o tornaram mais
brando, em especial à turma de finanças e principalmente ao grande amigo Rolf.*

*A todos os professores e, em especial, ao meu orientador João Zani, pelo apoio, amizade e
imensa sabedoria que contribuíram para a realização deste trabalho.*

*Ao Sr. Mario Pezzi e à empresa A. Guerra Implementos Rodoviários S.A., pela aposta e
acolhimento.*

Muito Obrigado a todos vocês!!!!

*“... a única coisa de que precisamos para nos tornarmos bons filósofos
é a capacidade de nos admirarmos com as coisas...”*
Jostein Gaarder

RESUMO

Um extenso corpo de pesquisa tem identificado diversos fatores sobre os determinantes da estrutura de capital. Várias características das empresas, tais como tamanho, oportunidades de crescimento, lucratividade, escudos fiscais, proporção de ativos fixos, por exemplo, têm sido relacionados como fatores que influenciam a estrutura de capital. No entanto, há poucas evidências empíricas sobre o efeito das condições de mercado sobre a estrutura de capital. (HARRIS; RAVIV, 1991). Brander and Lewis (1986, 1988) e Maksimovic (1988) foram pioneiros ao analisar o uso da estrutura financeira como uma variável estratégica em mercado de produtos competitivos. O propósito desta investigação foi justamente verificar a interação entre a estrutura de capital e a estratégia competitiva em mercado de produtos e insumos. Para isso, foi realizada uma análise dos determinantes da estrutura de capital e da estratégia por meio de um modelo de dados em painel. Além disso, foi estimado um modelo de equação simultânea com uma amostra de 207 empresas brasileiras. Para testar a interação entre a estrutura de capital e a estratégia foram usados os métodos dos mínimos quadrados LS, dos mínimos quadrados em dois estágios (2SLS) e o método dos momentos generalizados (GMM). As evidências encontradas neste estudo confirmam a influência da estrutura de capital sobre a estratégia competitiva em mercados de produtos e insumos e vice-versa. Além disso, as evidências sugerem que as empresas possam executar ações que afetarão as condições futuras do mercado. Este estudo apresenta, também, uma contribuição do ponto de vista metodológico, visto o ineditismo da aplicação dos métodos de estimação 2SLS e GMM para testar os determinantes da estrutura de capital no mercado de capital brasileiro.

Palavras-chave: Estrutura de Capital. Estratégia. Mercado de Produtos e Insumos. Equação Simultânea.

ABSTRACT

An extensive body of research has identified several factors on the determinants of capital structure. Several firm characteristics such as size, growth opportunities, profitability, tax shields, or the proportion of fixed assets, have been shown to affect capital structure. Nevertheless, there is little empirical evidence on the effect of market conditions on the capital structure. (HARRIS; RAVIV, 1991) Brander and Lewis (1986, 1988) and Maksimovic (1988) pioneered the analysis of the use of financial structure as a strategic variable in product market competition. The purpose of this research was to precisely determine the interaction between the capital structure and the strategy in factor-product market. An analysis of the strategy and capital structure determinants using a panel data model was conducted. Moreover, a model of simultaneous equation was estimated with a sample of 207 Brazilian firms. The Least Square (LS), Two-stage Least Squares (2SLS) and Generalized Method of Moments (GMM) have been used in order to test the interaction between the capital structure and strategy. The evidence found in this study confirms the influence of the structure of capital on competitive strategy in factor-product market, and vice versa. This paper also represents a contribution of the methodological point of view, since the application of methods of estimating 2SLS and GMM to test determinants of structure of capital market in Brazil is inedited.

Keywords: Capital Structure. Strategic. Product Market Competition. Simultaneous Equations.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Valor da Empresa com Uso de Dívida.....	28
Figura 2: Relação Crescimento e Dívida.....	33
Figura 3: Interação entre Estratégia e Finanças.....	41
Figura 4: Estratégias Genéricas	50
Figura 5: Etapas do Processo de Pesquisa.....	79

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Instrumentos de Captação de Recursos no Mercado de Capitais Brasileiro Regulados pela CVM	21
Tabela 2: Resumo dos Determinantes da Estrutura de Capital	38
Tabela 3: Principais Características dos Estudos	62
Tabela 4: Principais Variáveis Usadas nos Modelos.....	63
Tabela 5: Classificação das Empresas por Setores da Atividade Econômica	67
Tabela 6: Variáveis Usadas no Modelo.....	75
Tabela 7: Análise Descritiva das Médias	88
Tabela 8: Estatística Descritiva do Total da Amostra	89
Tabela 9: Resultados da 1ª Equação	90
Tabela 10: Resultados da 2ª Equação	92
Tabela 11: Resultados da 3ª Equação	94
Tabela 12: Resultados da 4ª Equação	96
Tabela 13: Análise da Significância e dos Coeficientes.....	98

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

2SLS	<i>Two-stage Least Squares</i>
BLUE	<i>Best Linear Unbiased Estimators</i>
CRI	Certificado de Recebível Imobiliário
CVM	Comissão de Valores Mobiliários
EBITDA	Earnings Before Interest Depreciation Amortization
FGV	Fundação Getúlio Vargas
GMM	Generalized Method of Moments
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IPO	Initial Public Offering
LAJIR	Lucro Antes dos Juros e Imposto de Renda
LBO	Leveraged Buyout
LS	<i>Least Squares</i>
P & D	Pesquisa e Desenvolvimento

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	14
1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DO TEMA.....	14
1.2 DEFINIÇÃO DO PROBLEMA DE PESQUISA.....	15
1.3 OBJETIVOS	16
1.3.1 Objetivo Geral	16
1.3.2 Objetivos Específicos.....	16
1.4 RELEVÂNCIA E CONTRIBUIÇÃO DO ESTUDO	17
1.5 DELIMITAÇÕES E MÉTODO DA PESQUISA	17
1.6 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO.....	18
2 REVISÃO CONCEITUAL.....	19
2.1 A PERSPECTIVA DA TEORIA FINANCERIA SOBRE A ESTRUTURA DE CAPITAL	19
2.1.1 A Primeira Proposição de Modigliani e Miller.....	22
2.1.2 A Teoria do <i>Static Tradeoff</i>.....	25
2.1.2.1 Custos de Falência.....	27
2.1.3 A Teoria do <i>Pecking Order</i> à Luz da Assimetria Informacional e da Teoria da Agência	29
2.1.3.1 A Teoria do <i>Pecking Order</i> à Luz da Assimetria Informacional	30
2.1.3.2 A Teoria do <i>Pecking Order</i> à Luz da Teoria da Agência.....	33
2.1.4 Estudos sobre a Estrutura de Capital no Brasil à Luz da Teoria do <i>Pecking Order</i> e da <i>Static Tradeoff</i>.....	35
2.1.5 A Interação entre a Competição em Mercados de Produtos e Insumos e a Estrutura de Capital	40
2.2 A PERSPECTIVA DA ESTRATÉGIA COMPETITIVA DAS ORGANIZAÇÕES.....	45
2.2.1 O Posicionamento Estratégico e a Competitividade.....	47
2.2.2 Aspectos Gerais da Concorrência	51
2.3 A ESTRUTURA DO MERCADO COMO ELO ENTRE A ESTRUTURA DE CAPITAL E A ESTRATÉGIA COMPETITIVA - EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS	55
3 MÉTODO DE PESQUISA	65
3.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA	65
3.2 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA.....	65

3.3 TRATAMENTO DA AMOSTRA PARA CONSTRUÇÃO DOS DADOS EM PAINEL	66
3.4 SELEÇÃO DAS VARIÁVEIS E JUSTIFICATIVAS PARA SUA UTILIZAÇÃO	67
3.4.1 Variáveis Dependentes ou Endógenas	68
3.4.2 Variáveis Independentes ou Exógenas	69
3.5 HIPÓTESES TESTADAS	76
3.6 CONSTRUÇÃO DO MODELO	76
3.7 PROCEDIMENTOS ESTATÍSTICOS	78
3.7.1 Modelos de Regressão com Dados em Painel, Testes de Robustez e Testes Preliminares	79
3.7.2 Abordagem dos Efeitos Fixos e Aleatórios – Teste de Hausman	81
3.7.3 Teste de Multicolinearidade das Variáveis e Aplicação da Técnica <i>Stepwise</i> para Seleção das Variáveis e Simplificação do Modelo	82
3.7.4 Teste de Simultaneidade – Teste de Davidson and MacKinnon	83
3.7.5 Comparação entre os Métodos de Estimação	85
4 RESULTADOS	87
4.1 ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS	87
4.2 ANÁLISE DAS EQUAÇÕES	90
4.2.1 Resultados da Equação 1	90
4.2.2 Resultados da Equação 2	92
4.2.3 Resultados da Equação 3	94
4.2.4 Resultados da Equação 4	96
4.3 CONFIRMAÇÃO DAS HIPÓTESES	98
5 CONCLUSÃO	101
5.1 CONCLUSÕES	101
5.2 LIMITAÇÕES DA DISSERTAÇÃO	102
5.3 RECOMENDAÇÕES E SUGESTÕES PARA FUTURAS PESQUISAS	102
REFERÊNCIAS	104
APÊNDICE A – MATRIZ DE CORRELAÇÃO	113
APÊNDICE B – SAÍDA DOS RESULTADOS DO SOFTWARE EVIEWS 6.0	114

1 INTRODUÇÃO

Neste capítulo, será apresentada uma breve contextualização do tema principal deste estudo, além dos objetivos desta pesquisa.

1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DO TEMA

Segundo Jensen e Clifford (1984), os estudos sobre finanças corporativas moveram-se de um estágio, com pouca base científica para a tomada de decisão, para um dos campos mais explorados em estudos da teoria financeira. As pesquisas em finanças corporativas sobre estrutura de capital foram impulsionadas pelas proposições de Modigliani e Miller em 1958, quando os autores demonstraram que a estrutura de capital é irrelevante para as empresas atuantes em mercados eficientes e com concorrência perfeita. A partir dessa demonstração, as teorias e evidências na área financeira tornaram-se ricas em análises de muitos fenômenos com os quais as organizações se confrontam no seu dia-a-dia.

Myers, em 1984, quando escreveu o seu artigo “The capital structure puzzle”, lançou a seguinte pergunta: “How do firms choose their capital structures?”, e tão logo respondeu: “We don’t know”. Passadas mais de duas décadas, tanto a pergunta, quanto a resposta, continuam atuais, o que justifica os inúmeros trabalhos realizados sobre esse assunto.

Nas últimas três décadas, autores como Myers (1984), Titman e Wessels (1988), Harris e Raviv (1991), Zingales (1998), Graham (2000), Istatieh e Rodriguez (2003), entre outros, buscaram em seus estudos verificar quais os determinantes que influenciam na formação da estrutura de capital das organizações. Esse extenso corpo de investigação identificou algumas características das empresas, tais como tamanho da firma, oportunidade de crescimento, rentabilidade, tangibilidade, entre outras, que mostraram afetar, empiricamente, a estrutura de capital das mesmas.

Harris e Raviv (1991), em seu estudo, identificaram quatro quesitos que poderiam determinar a decisão sobre a estrutura de capital na organização. Segundo os autores, as possíveis dimensões que determinam a estrutura de capital estariam vinculadas aos seguintes itens:

- 1) melhorar os conflitos de interesses entre vários grupos com direitos sobre os recursos da empresa, incluindo seus gestores (teoria da agência, teoria dos *stakeholders*);
- 2) carregar informações privadas ao mercado de capitais (abordagem da assimetria informacional);
- 3) afetar o resultado sobre a disputa do controle da empresa (governança corporativa);
- 4) influenciar a natureza dos produtos ou da competição no mercado de produtos/insumos (estratégia competitiva).

Após essa investigação, Harris e Raviv (1991) destacaram que há muito a ser pesquisado dentro dessas quatro categorias de pesquisa, principalmente, nas questões que tangem a competição em mercados de produtos e insumos. Em suma, na visão dos autores, ainda estão incipientes os trabalhos que relacionam dois campos da literatura: estrutura de capital e estratégia competitiva em mercados de produtos e insumos.

Diante desse contexto, a motivação teórica para o presente estudo está baseada nos recentes trabalhos de Brander e Lewis (1986), Dasgupta e Stiglitz (1988), Chevalier e Scharfstein (1995), Maksimovic (1998) e Istatieh e Rodriguez (2003b), que procuraram evidenciar a conexão entre a estratégia das empresas atuantes em mercado competitivos de produtos e insumos e a sua estrutura de capital.

1.2 DEFINIÇÃO DO PROBLEMA DE PESQUISA

Empresas que atuam em mercados competitivos de produtos e insumos podem agir antecipadamente ao observar a escolha da estrutura de capital das empresas rivais, modificando suas decisões sobre investimentos, sobre decisões de produção e sobre preço. Recentes estudos (BRANDER e LEWIS, 1986; CHEVALIER, 1995; CHEVALIER e SCHARFSTEIN, 1995; PHILLIPS, 1995; KOVENOCK e PHILLIPS, 1995; ISTAITIEH e RODRIGUEZ, 2003), evidenciam que o posicionamento estratégico assumido pelas empresas tem influência sobre as decisões de endividamento, da mesma forma que as decisões de endividamento também podem influenciar o comportamento estratégico dessas empresas. Nessas condições, se a estratégia competitiva induz as empresas a tomarem decisões sobre

investimentos, as estratégias também podem influenciar as escolhas de financiamento, fazendo com que diferentes estruturas de capitais possam servir a diferentes estratégias.

Diante disso, o problema de estudo consistirá em:

Qual a relação entre a estratégia competitiva das organizações e a estrutura de capital das empresas brasileiras e vice-versa?

1.3 OBJETIVOS

A seguir, serão apresentados o objetivo geral e os específicos desta pesquisa.

1.3.1 Objetivo Geral

Avaliar a relação entre a estratégia competitiva e a estrutura de capital, ou seja, verificar a influência da estratégia na formação da estrutura de capital e vice-versa.

1.3.2 Objetivos Específicos

- 1) identificar variáveis que possam constituir em *proxys* para os *constructos* da estrutura de capital e do comportamento estratégico das empresas;
- 2) avaliar se a estrutura de capital é afetada pelo comportamento estratégico;
- 3) avaliar se o comportamento estratégico, assumido pelas empresas, é influenciado pela estrutura de capital;
- 4) investigar se os fatores que influenciam a estrutura de capital também afetam o comportamento estratégico.

1.4 RELEVÂNCIA E CONTRIBUIÇÃO DO ESTUDO

A situação do mercado brasileiro de crédito financeiro em 2007 consolida uma evolução que vem se apresentando desde o ano de 2003. Essa evolução constitui-se num dos pilares da demanda interna de consumo e de investimentos. Além disso, essa expansão do crédito foi acompanhada do alongamento dos prazos de financiamentos, declínio das taxas de juros e redução da inadimplência. Segundo o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), os financiamentos realizados em 2007 totalizaram R\$ 936 bilhões, apresentando um crescimento anual de 27,8%, ante 20,7% em 2006.

Esse panorama econômico favorável tem reflexos no meio acadêmico, pois impulsiona e colabora para um acréscimo de estudos acadêmicos na área econômica e financeira, entre eles, aqueles que estudam os aspectos relacionados à estrutura de capital das empresas.

Apesar dos inúmeros trabalhos nacionais e internacionais acerca da escolha da estrutura de capital, esse tema ainda não foi esgotado. No Brasil, os trabalhos de Kayo e Famá (1997), Famá e Melher (1999), Rodrigues Junior e Melo (1999), Abras (2003), Parobelli e Famá (2003), Terra (2002), Jorgensen e Terra (2003), Silva et. al (2005), Rhoden e Moraes (2005) e Moraes (2005) podem ser citados como alguns dos estudos que abordam esse tema. Embora os estudos sobre o assunto tenham aumentado no Brasil nos últimos anos, ainda existe um vasto campo de pesquisa a ser explorado sobre esse assunto, principalmente ao se considerar as possíveis aproximações teóricas que ainda podem ser trabalhadas.

Além disso, o presente estudo busca, através da discussão do tema, correlacionar duas abordagens que, muitas vezes, são apresentadas de forma individual na literatura, sendo elas, a estrutura de capital e a estratégia competitiva empresarial. Essa ligação é importante, visto que, a ser estudada sobre a perspectiva estratégica, pode-se complementar o paradigma tradicional de finanças na escolha da estrutura de capital das empresas.

1.5 DELIMITAÇÕES E MÉTODO DA PESQUISA

Para estudo foi utilizado métodos quantitativos que buscam os responder aos propostos. Esta pesquisa abrangerá inicialmente todas as empresas não-financeiras listadas

nas bolsas de valores de São Paulo entre os anos de 1996 a 2007 e que constam na base de dados da Economática.

Entretanto, este estudo possui algumas limitações quanto ao uso de *proxies*¹ para a representação de alguns *constructos*, como estrutura de capital e comportamento estratégico competitivo. É importante ressaltar que, ao se utilizar desse tipo de variável *proxy*, busca-se apresentar a melhor alternativa que represente o *constructo* pretendido.

1.6 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO

Além desta Contextualização do capítulo um, a dissertação dividi-se em mais quatro capítulos. O capítulo dois apresenta um breve resumo das teorias financeiras acerca da estrutura de capital e contempla as definições sobre a estratégia competitiva das empresas e seus aspectos de concorrências. Nele também é analisada a ligação desses dois campos, através de elementos comuns da estrutura de mercado, apresentando estudos empíricos que comprovam essa relação. No terceiro capítulo encontra-se a metodologia da pesquisa, onde são destacadas as hipóteses sugeridas e as técnicas econométricas utilizadas neste estudo. Por fim, no capítulo quatro e cinco, são demonstradas as análises dos resultados encontrados na pesquisa e sua validação, as considerações a respeito do estudo, bem como sugestões para futuros estudos.

¹ *Proxy*: traduzida do inglês, essa palavra significa procurador, representante, substituto. Em trabalhos acadêmicos, é usada como uma variável que melhor representa a dimensão investigada.

2 REVISÃO CONCEITUAL

A revisão conceitual apresenta-se organizada de acordo com as duas principais abordagens investigadas na pesquisa. Primeiro é apresentada a fundamentação teórica que aborda a estrutura de capital das empresas, logo após, apresentar-se-á a fundamentação teórica para a abordagem da estratégia competitiva das organizações. Encerrando o referencial teórico, serão demonstrados estudos que conectam a estrutura de capital com a estratégia competitiva das organizações por meio de elementos comuns encontrados em mercados competitivos de produtos.

2.1 A PERSPECTIVA DA TEORIA FINANCERIA SOBRE A ESTRUTURA DE CAPITAL

Segundo Zani (2005), as decisões de investimentos determinam a realização de desembolso presente e/ou no futuro, exigindo da empresa a necessidade de empregar ou captar recursos para seu financiamento. Nas últimas três décadas, houve um amadurecimento e um crescimento dos mercados financeiros decorrentes do avanço tecnológico e da sofisticação dos fluxos de informações. Conforme Bebczuk (2000), o número, a velocidade e, também, a variedade de instrumentos à disposição dos investidores tem ultrapassado todas as projeções mais otimistas. O acesso ao crédito tornou-se mais disponível e os instrumentos se diversificaram, entretanto as opções de captação de recursos permanecem sendo classificadas em três tipos:

- lucros retidos (capital próprio);
- dívida (Capital de Terceiros);
- ações (capital próprio).

Os lucros retidos são os fluxos gerados pelos ativos existentes na empresa. Como esses fluxos são pertencentes aos acionistas, eles também são chamados de capital próprio ou de financiamento interno.

As dívidas, ou capital de terceiro, são aquelas levantadas fora da empresa, seja de fontes privadas ou públicas. Estas dívidas podem ser divididas em financeiras e não financeiras. As não financeiras são provenientes de dívidas com fornecedores, empregados e governo (impostos). Entretanto, as dívidas financeiras são fundos tomados normalmente junto

às instituições financeiras e/ou por emissão de títulos e também são chamados de financiamento externos.

As emissões de ações completam as alternativas disponíveis e, assim como os lucros retidos, elas são consideradas capital próprio, pois o capital transforma-se em direitos de propriedade, enquanto os de terceiros são direitos de créditos sobre os fluxos de caixa.

Quanto às ações, observa-se que o acesso a esse tipo de recurso é apenas para empresas de capital aberto ou àquelas em oferta pública inicial (IPO²) de abertura de capital. Por essa razão, as empresas de capital fechado têm menos alternativas em relação ao aumento de capital do que as de capital aberto. Conseqüentemente, elas dependem exclusivamente do proprietário ou de uma instituição privada para captar o capital necessário.

Estas três fontes de recursos também podem ser classificadas em outros dois tipos, capital próprio e de terceiros, cuja diferença está no direito à remuneração. Enquanto que, no capital próprio, a remuneração se dá através dos dividendos e/ou ganhos de capitais, no capital de terceiros, a remuneração ocorre através de juros (ZANI, 2005).

Para Brigham e Houston (1999), o uso do capital de terceiro apresenta algumas vantagens e desvantagens para a empresa. Entre as vantagens citadas pelos autores estão o benefício fiscal para fins de imposto e o pagamento de juros não vinculado aos lucros da empresa. Quanto às desvantagens, eles citam o acréscimo da taxa de juros, pois, quando o nível de endividamento das empresas aumenta, eleva o risco de falência em momentos de turbulência das organizações. Os mesmos autores concluem afirmando que a política de estrutura de capital sempre envolverá uma *tradeoff*³ entre risco e retorno.

Na Tabela 1, que será apresentada a seguir, estão demonstrados alguns dos principais instrumentos regulados pela Comissão de Valores Mobiliários (CVM), disponíveis atualmente no mercado de capital brasileiro para captação de recursos:

² Abreviação para Initial Public Offering, ou traduzindo para o português: Oferta Pública Inicial

³ Termo em inglês que significa “Troca Compensatória”.

Tabela 1: Instrumentos de Captação de Recursos no Mercado de Capitais Brasileiro Regulados pela CVM

INSTRUMENTOS	CARACTERÍSTICAS	VANTAGENS	INTERESSADOS
Nota Promissória Comercial (Commercial Paper)	É usada normalmente em processos de fusões e aquisições. A nota de classificação de risco é a variável que irá definir a remuneração. Prazo de vencimento de até 180 dias para empresas de capital fechado e 360 para de capital aberto.	Rápido tempo para estruturar uma captação. Permite que as empresas façam caixa rápido. Podem ser emitidas por qualquer empresa.	Empresas interessadas em ganhar competitividade em propostas de aquisição.
Debêntures	É possível estruturar, no título, vencimentos, forma de pagamento e amortizações. São instrumentos de médio e longo prazos. As emissões são, normalmente, limitadas ao valor do capital social da companhia.	Flexibilidade de pagamento para se adequar ao caixa da empresa. É um título versátil que permite às empresas amortizarem sua dívida gradualmente.	Empresas interessadas em alongar o seu prazo de endividamento, financiar novos projetos, para aquisição e capital de giro.
FIDIC	Qualidade dos recebíveis atestados por uma agência de <i>rating</i> e operação supervisionada pela CVM. Divisão em duas classes de cotas, sênior e subordinadas.	Não impacta no endividamento da empresa. Acessível a empresas de capital fechado. Um fundo bem estruturado pode ter taxas muito inferiores às de uma operação de crédito bancário. Longo prazo, exposição da empresa.	Empresas geradoras de crédito, tais como financeiras.
CRI	Título de crédito nominativo, de livre negociação, lastreado em crédito imobiliário.	Em processos de expansão, as empresas não precisam imobilizar patrimônio ou fazer endividamentos. Além disso, há uma vantagem fiscal sobre os pagamentos.	Empresas que pretendem investir em imóveis ou expansão e securitizadoras.
Private Equity	Modelo de associação com fundos de investimentos privados, em que parte ou o total do capital da empresa é repassado ao fundo.	Preparação para uma futura abertura de capital. Profissionalização da gestão.	Empresas médias com potencial de lucratividade e crescimento rápido.
Abertura de Capital – IPO	O capital da empresa passa a ser dividido em ações. Passa a ter a separação da propriedade e do dirigente. Operação supervisionada pela CVM.	Distribuição do risco, fácil negociação de títulos, maior facilidade de financiamento.	Empresas de capital fechado com grandes perspectivas de crescimento.

Fonte: Adaptada a Partir do Conteúdo da Revista Capital Aberto (2008)

É importante ressaltar que, além das empresas aumentarem seu volume de recursos, os instrumentos de captação de recursos FIDC e *Private Equity* não geram um aumento no nível de endividamento das empresas. Após as empresas verificarem qual é a melhor opção de recursos disponíveis no mercado, o *mix* entre capital próprio e de terceiros acontecerá através da combinação entre títulos de dívidas e ações. Essa combinação de diferentes títulos da empresa é conhecida como estrutura de capital e é um dos temas mais discutidos e investigados em finanças corporativas, pois tem, como sua maior discussão, a existência ou não de uma estrutura de capital ótima que maximiza o valor da empresa.

Nos subcapítulos seguintes, serão revisadas algumas linhas de pensamentos teóricas e pesquisas empíricas que envolvem as escolhas sobre as fontes de captação de recursos e o nível de endividamento das firmas. Inicialmente, será abordado o trabalho publicado por Modigliani e Miller, em 1958, considerado um dos pilares da teoria financeira moderna. Logo após, serão apresentadas as principais teorias sobre o tema, divididas em quatro partes: a teoria do *tradeoff*, a teoria da assimetria informacional e do *pecking order*⁴ e a teoria da competição em mercado de insumos e produtos.

2.1.1 A Primeira Proposição de Modigliani e Miller

Marco da teoria moderna de finanças, Modigliani e Miller, em 1958, apresentaram em seu teorema algumas proposições que acabaram desencadeando uma série de estudos a respeito das escolhas sobre a estrutura de capital das empresas. Segundo Zani (2005), esse é o período, em que os principais pressupostos baseiam-se na concorrência perfeita entre as empresas e na avaliação baseada em um comportamento totalmente racional, tanto dos consumidores quanto dos investidores.

Em seu artigo, Modigliani e Miller (1958) propunham-se a afirmar que, assumindo certas premissas, entre elas a existência de um mercado de capitais “perfeito”, caracterizado principalmente por um ambiente sem impostos, a estrutura de capital seria irrelevante para a empresa. Ou seja, independente das escolhas sobre o nível de endividamento ou sobre o tipo de recurso que irá financiar o investimento, o valor da empresa permaneceria inalterado. Além dessas premissas inicialmente citadas, outras também necessárias para essa proposição foram introduzidas pelos autores ao modelo proposto, tais como:

⁴ Teoria da hierarquização das escolhas de financiamento.

a) ausência de impostos: não existem impostos corporativos nem pessoais. Dessa forma, não há possibilidade de usar o benefício das taxas de financiamento;

b) custos de transação inexistentes: não há custos de emissão de dívida, assim como, nas emissões de ações;

c) ausência de informações assimétricas: as informações que os gerentes possuem são as mesmas que os investidores possuem, ou seja, estão disponíveis para todos e sem custos;

d) sem custos de falências: o nível de endividamento não aumenta os riscos de liquidação das firmas, ou seja, não há dificuldades financeiras;

e) fonte de recursos inesgotáveis: o dinheiro disponível no mercado estará sempre disponível e, sem restrições, para todas as empresas.

Ao considerar esses pressupostos, Modigliani e Miller concluíram que o valor da empresa permanece inalterado para qualquer nível de dívida. Segundo os autores, quando a proporção de dívida sobre o patrimônio da empresa aumenta, faz com que o risco crescente das obrigações fixas, que é atribuído aos acionistas, eleve a taxa de retorno exigida, o que mantém inalterado o valor da empresa. Para exemplificar esse argumento, será apresentado, a seguir, o exemplo desenvolvido por Gropelli e Nikbakht (2006), baseado na premissa teórica de Modigliani e Miller (1958):

Primeiro, considere que a equação do valor da empresa não alavancada seja dada por:

$$V_L = V_U + D$$

Em que,

$V(L)$ = valor da empresa alavancada;

V_U = empresa não alavancada;

D = dívida;

Ou então, reescrevendo a equação, chegando a:

$$V(u) = \frac{LAJIR}{K(su)} + D$$

Onde,

$K(su)$ = custo de financiamento do patrimônio líquido

$LAJIR$ = lucros antes dos juros e impostos

A partir disso, supondo que uma empresa não alavancada possua \$20 milhões de patrimônio líquido, que seu LAJIR seja de \$4 milhões e a taxa de desconto seja de 10%, o valor da empresa não alavancada (V_U) é igual ao LAJIR capitalizado.

$$\text{Valor da empresa não alavancada } V(u) = \frac{4}{0,10} = 40 \text{ milhões}$$

Agora, supondo que a estrutura de capital da empresa seja composta por um patrimônio de \$10 milhões e de uma dívida de \$10 milhões, financiada a uma taxa de 6%, o que representa um pagamento anual de \$ 600.000, o valor da empresa alavancada é:

$$V(L) = \frac{4 - 0,6}{0,10} + 10 = 44 \text{ milhões}$$

Ao verificar os resultados, percebe-se que o valor da empresa alavancada elevou-se para \$44 milhões; isso porque não foi levado em conta que a taxa de desconto aumenta à medida que o índice de dívida sobre patrimônio aumenta. Ou seja, o endividamento aumenta o risco e o retorno exigido pelos acionistas. O cálculo para o novo retorno exigido pode ser demonstrado pela seguinte equação:

$$K_{s1} = K_{su} + (K_{su} - K_d) \left(\frac{D}{C} \right)$$

em que:

K_{su} = custo do capital próprio da empresa

K_d = custo da dívida

K_{s1} = custo do capital próprio da empresa alavancada

D = dívida

C = patrimônio

Substituindo o valor na equação, tem-se:

$$K_s = 0,1 + (0,10 - 0,06) (10/30) = 0,1133 \text{ ou } 11,33\%$$

Agora, usando a nova taxa de desconto, a equação que confirma o pressuposto do modelo de Modigliani e Miller (MM) apresenta-se da seguinte forma:

$$(V_L) = ((\$4 - 0,6) / 0,1133) + \$10 = \$40 \text{ milhões}$$

De acordo com os cálculos acima, verifica-se que, com base no modelo de MM, em que não há o benefício da dívida, o valor da empresa permanece inalterado seja qual for o índice de dívida sobre patrimônio. Segundo Weston (1989), diante dessa situação de equilíbrio, o valor de mercado das empresas não se altera em função da estrutura de capital, ou seja, seu valor continua sendo dado pelo retorno médio esperado dos acionistas.

Para Martins (2005), essa proposição implica dizer que o retorno médio esperado pelo capital próprio reflete apenas o risco dos ativos da firma. Isso porque não é possível aumentar ou diminuir o valor dos acionistas por meio da estrutura de capital.

Mais tarde, porém, em 1963, os autores, reconhecendo algumas limitações do seu primeiro modelo, incorporaram em um novo artigo a existência dos impostos. Entretanto, apesar da primeira proposição de Modigliani e Miller (1958) não satisfazer as peculiaridades de nosso “mundo real”, ela foi importante à medida que os autores conseguiram identificar sobre quais circunstâncias a decisão sobre a estrutura de capital torna-se relevante.

O certo é que os estudos de Modigliani e Miller foram importantes para a concepção das mais influentes teorias na área das finanças corporativas, as quais procuram explicar a estrutura de capital, tais como a teoria do *static tradeoff* e dos custos de falência, a teoria do *pecking order* e da assimetria informacional, teoria da agência e a mais recente teoria da interação em mercados competitivos de produtos e insumos. Assim, a seguir encontra-se um breve resumo destas teorias e muito dos principais estudos desenvolvidos sobre elas.

2.1.2 A Teoria do *Static Tradeoff*

Nas finanças corporativas tradicionais, o objetivo das decisões é maximizar o valor da empresa ou, estreitando ainda mais esse objetivo, pode-se dizer que sua finalidade seja maximizar o valor das ações e, por conseqüência, a riqueza dos acionistas.

A teoria do *static tradeoff*, ou *tradeoff* estático, sugere a existência de uma estrutura de capital ótima para a empresa, na qual toda firma deve ter uma meta a atingir na escolha da sua estrutura de capital para que maximize seu valor. Em outras palavras, a empresa deve procurar estabelecer um alvo na proporção entre capital próprio e capital de terceiros, contrabalançando o benefício fiscal das dívidas com seu custo. O foco central dessa teoria está entre os benefícios fiscais gerados pela dívida e pelos custos das dificuldades financeiras.

De forma geral, pode-se dizer que o valor da empresa será sempre o máximo quando os melhores projetos forem escolhidos e quando seu custo de capital for o mínimo. Diante disso, o modelo da teoria do *static tradeoff* propõe que a empresa tente minimizar seus custos totais de capital através de certos benefícios da dívida, assim também chamados de escudos fiscais (*tax shields*).

Nesse modelo teórico, as empresas procuram identificar sua estrutura ótima de capital pesando as vantagens e desvantagens em cada unidade adicional de dívida, ou seja, a empresa deve escolher entre o *mix* de financiamento que minimiza a taxa mínima de atratividade e maximiza a taxa de retorno do investimento. A maioria desses modelos que procura testar a teoria do *static tradeoff* tem sua investigação baseada no exame de taxas de impostos, de risco de negócios, de lucratividade e de custos de falências.

Segundo a teoria do *static tradeoff*, as empresas procuram manter uma estrutura de capital pré-definida ao longo do tempo apesar de haver a possibilidade de ocorrer pequenos desvios durante seu andamento. Da mesma forma, a teoria reconhece que os índices de endividamento alvo podem variar de empresa para empresa, dependendo de algumas variáveis, tais como rentabilidade, ativos de risco e tangibilidade.

Baseado nisso, Kayhan e Titman (2004) sustentam a visão de que as empresas buscam um alvo sobre seus níveis de endividamento. Entretanto, devido as suas necessidades de investimentos, ao fluxo de caixa e ao preço das ações realizadas, observa-se desvios significativos em relação ao alvo estabelecido.

Segundo os mesmo autores, há um desacordo sobre a verdadeira importância do conceito “nível de endividamento ótimo”. Por um lado, existe a intuição de achar que o *tradeoff* entre os custos e os benefícios da dívida conduz a uma estrutura ótima de capital. Por outro, é possível afirmar que, no “nível ótimo” de endividamento, a relação entre os benefícios da dívida e o valor da empresa seja fraca, o que, por consequência, torna os custos dos desvios do alvo muito pequenos. Nesse caso, a estrutura de capital torna-se passível de ser influenciada pelos custos de transações e variáveis de mercado.

Apesar dos sabidos benefícios gerados da dívida, Watson e Wilson (2002) criticam o modelo da teoria do *tradeoff* afirmando que ele é intuitivo, ou seja, ele apenas confirma observações “aleatórias de políticas corporativas reais”. Ou seja, como a maioria das empresas possui algum tipo de dívida, entende-se que a situação em que uma empresa é alavancada totalmente com capital próprio ou totalmente com capital de terceiro, não pode ser maximizadora de valor, enquanto um montante moderado de dívidas é provavelmente ótimo para a empresa.

Uma das dificuldades, observada no modelo da teoria do *tradeoff*, é encontrar o momento em que o endividamento passa a agir de forma negativa para a empresa, ou seja, quando o valor esperado dos custos inerentes ao endividamento passa a ter maior peso que os benefícios fiscais. Isso porque os custos referentes ao aumento da necessidade financeira, também conhecidos como custos de falência, dão-se no momento em que a saúde financeira da empresa passa a apresentar um risco para seus fornecedores, clientes e credores que, por sua vez, passam a cobrar certas garantias antes não impostas à organização.

Nesse sentido, Frydenberg (2004) argumenta que a teoria original do *static tradeoff* é atualmente uma subteoria das várias já existentes sobre estrutura de capital. Isso porque, segundo o autor, ela assume apenas duas hipóteses, a do uso de benefícios fiscais e a dos custos de falência. A seguir encontra-se os aspectos importantes a serem considerados no momento em que as empresas começam a incorrer no chamado custo de falência.

2.1.2.1 Custos de Falência

Apesar dos benefícios fiscais da dívida, anteriormente comentados, o alto endividamento da empresa pode levar a sua falência ou liquidação. Isso, em razão da possibilidade de que seus fluxos de caixa sejam insuficientes para atender aos seus compromissos de dívida.

Para Warner (1977), os custos de falência podem ser classificados em dois tipos – os custos diretos e os custos indiretos. Os custos diretos incluem gastos com advogados, contadores e outros profissionais, além do valor do tempo despendido em administrar a falência. Os custos indiretos de falência incluem as perdas com as vendas, a baixa lucratividade e a dificuldade da empresa em obter recursos financeiros perante às instituições, sendo uma das causas o alto valor dos juros cobrado por essas instituições para liberar os valores.

Conforme citado anteriormente, há uma dificuldade em verificar o exato momento em que esses custos passam a influenciar negativamente sobre o valor das empresas. Para Perobelli e Famá (2002), existe um momento de “quebra” entre o benefício das dívidas e o seu custo, o que torna a empresa mais sensível às especulações do mercado. Diante dessa afirmação, justificam os autores:

[...] em momento de estresse financeiro, o valor de uma empresa alavancada tenderia a sofrer mais perda do que o de uma empresa não-alavancada, já que, em função do conflito de interesses entre financiadores (acionistas, que muitas vezes desejam ver a reestruturação da empresa, e credores, que tendem a preferir a falência imediata e a partição das garantias), seus fluxos passariam a ser divididos também com terceiras partes (advogados, tribunais etc.) (PEROBELLI; FAMÁ 2002, p.12).

A Figura 1, a seguir, representa graficamente o momento em que a alavancagem passa a influenciar negativamente sobre o valor da empresa:

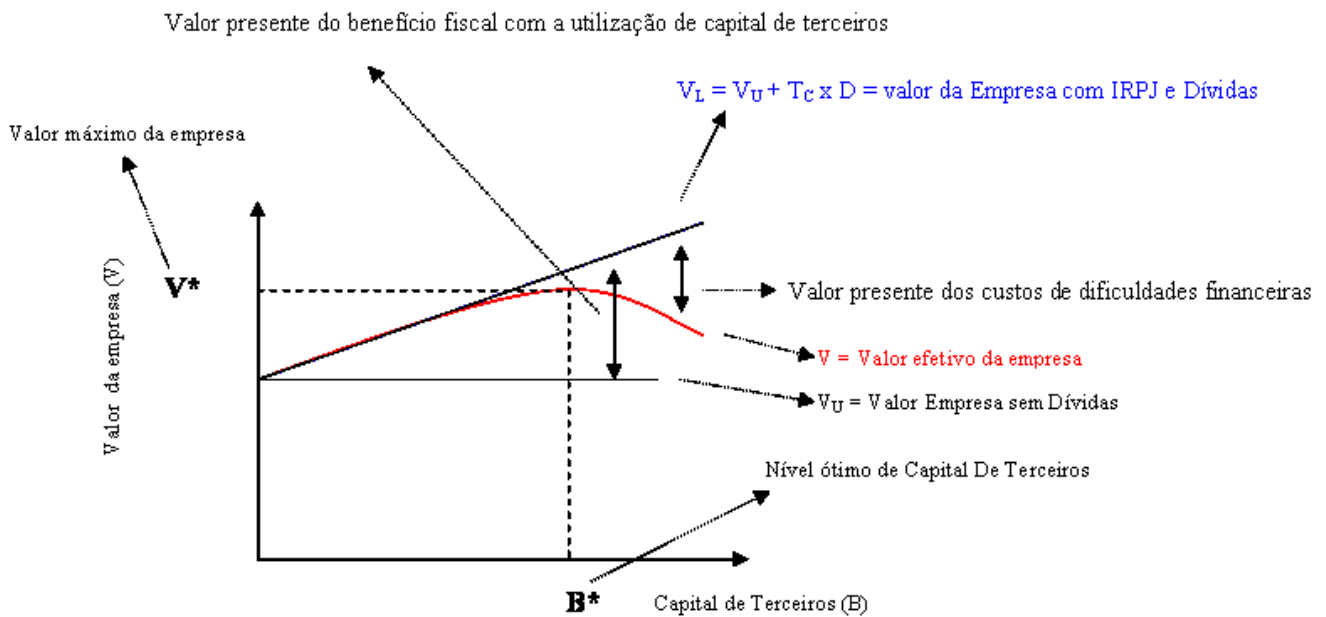


Figura 1: Valor da Empresa com Uso de Dívida

Fonte: Adaptada de Ross (1995)

A Figura 1 mostra que os benefícios fiscais maximizam o valor da empresa até o momento em que os custos relacionados ao endividamento passam a ter um peso negativamente superior aos benefícios da dívida para a empresa.

Jensen e Meckling (1976) afirmam que as vendas e a lucratividade das empresas podem declinar, assim como seu valor de mercado pode despencar quando os potenciais compradores de seus produtos perceberem que ela corre risco de falência.

Daher (2004) reforça essa afirmação ao argumentar que, à medida que a empresa se endivida, seu risco aumenta. Isso ocorre porque, caso haja uma retração no mercado e o faturamento da empresa diminua, o valor dos juros deverá ser pago de qualquer maneira, sob o risco de falência. Segundo o autor, isso torna as empresas endividadas mais vulneráveis em épocas de crise econômicas.

Sobre essa percepção, Titman (1984) argumenta que o nível de dívida em que os custos de falência passam a pesar mais que os benefícios fiscais podem variar de empresa para empresa, principalmente quando se trata dos custos indiretos de falência. Isso se deve, segundo o autor, ao fato de que algumas empresas possuem características especiais para seus consumidores, tais como:

- bens duráveis ou de longa vida que necessitam de peças de reposição;
- bens ou serviços de alta qualidade, em que a percepção do cliente sobre a reputação da empresa está em primeiro lugar;
- empresas de produtos que necessitam assistência técnica e suporte contínuo.

Conclui-se, de fato, que o custo de falência é relevante quando a informação vinculada sobre a longevidade da empresa passa a influenciar nas decisões dos *stakeholders*⁵.

2.1.3 A Teoria do *Pecking Order* à Luz da Assimetria Informacional e da Teoria da Agência

Myers e Majluf (1984), contrariando o modelo da teoria do *static tradeoff*, apresentaram uma perspectiva diferente quanto aos determinantes das decisões sobre endividamento. Segundo os autores, não há um ótimo nível de dívida, há, sim, um modelo apresentado como *Pecking Order*, que explica como se dá a escolha da estrutura de capital.

Nessa teoria, as empresas não buscam um alvo entre dívida e patrimônio. Dessa forma, se for considerada a existência de apenas dois tipos de financiamentos, interno e externo, a opção por recursos próprios estará no topo desta hierarquia.

Isso implica dizer que, no caso de empresas rentáveis, seus índices de endividamento são mais baixos não por um alvo estabelecido, mas sim por preferirem usar financiamento interno.

Shyam-Sunder e Myers (1999) apontam a teoria do *pecking order* como uma melhor aproximação do comportamento financeiro do que a teoria do *static tradeoff*. Segundo Myers (2001), a teoria do *pecking order* foi originalmente concebida como uma teoria condicional, estando ela relacionada às diferentes informações que as empresas têm sobre sua estrutura de capital.

⁵ Partes envolvidas com a empresa, tal como clientes, fornecedores, empregados e governo.

De acordo com Brealey e Myers (2005), a teoria do *pecking order* sugere:

- as empresas preferem financiamento interno;
- elas adaptam seus índices alvos de pagamento de dividendos as suas oportunidades de investimentos;
- instabilidades na política de dividendos, na rentabilidade e nas oportunidades de investimentos podem fazer com que o fluxo de caixa gerado internamente seja, algumas vezes, maior ou menor do que o dispêndio de capital;
- se for necessário o financiamento externo, as empresas emitem primeiramente o título mais seguro. A preferência seria por títulos de dívidas, depois títulos híbridos e, por último, ações.

De acordo com a teoria do *pecking order*, a assimetria de informações existente entre os gestores e os novos acionistas é um dos principais motivos para a hierarquia sobre as escolhas de como a empresa se financia.

2.1.3.1 A Teoria do *Pecking Order* à Luz da Assimetria Informacional

Uma das imperfeições deixadas de lado no teorema de Modigliani e Miller diz respeito à assimetria informacional que permeia o mercado de crédito e as decisões sobre financiamentos e investimentos. Segundo Bebczuk (2000), na presença de assimetria informacional, tanto o custo do capital, como os critérios de escolha dos projetos variam junto com a estrutura de financiamento.

Conforme Brealey e Myers (2005), a teoria do *Pecking Order* começa através das informações assimétricas existente entre os administradores e os investidores externos.

Segundo Klein et. al. (2002), nas finanças corporativas, a informação assimétrica refere-se à noção de que os gerentes ou os *insiders*⁶ teriam uma melhor informação do que os participantes do mercado, os também chamados *outsiders*⁷, principalmente no que se refere ao valor dos ativos da empresa, assim como às oportunidades de investimentos.

Existe um grande corpo da literatura que se ocupa em investigar a informação assimétrica e seu impacto nas decisões financeiras. Os trabalhos pioneiros nessa área são atribuídos a Leland e Pyle (1977), Ross (1977), Myers (1977) e Myers e Majluf (1984).

⁶ *Insiders* são as pessoas que possuem informação privilegiada, normalmente, os administradores da empresa.

⁷ *Outsiders* são os participantes do mercado que não possuem informações privilegiadas sobre as empresas.

Os modelos que incluíram a informação privilegiada e de assimetria informacional possibilitaram um grande avanço na identificação de fatores determinantes da estrutura de capital. Isso porque a abordagem da assimetria informacional procura analisar a transferência de informações que são passadas aos participantes do mercado a partir das mudanças na estrutura de capital, partindo da premissa de que eles possuem menos informações que os *insiders* da empresa. Essa abordagem também é conhecida como efeito da sinalização. Essas informações dizem respeito a certas características da empresa, tais como fluxos de caixa disponíveis, retorno dos investimentos, liquidez da empresa, entre outras.

Conforme Rodrigues Junior e Melo (1999), para os modelos baseados na assimetria informacional, os determinantes da estrutura de capital são dados pelos objetivos de comunicar as informações das empresas para o mercado de capitais ou diminuir a seleção adversa. Por exemplo, os investidores podem interpretar uma nova emissão de ações como um sinal de má administração da empresa ou de que os valores das ações estejam sendo superavaliadas.

Daher (2004) concorda com essa afirmação ao observar que essa assimetria pode levar a empresa a diminuir seu valor para os acionistas atuais. Desse modo, caso, por exemplo, o agente decidisse por uma nova emissão de ações, já que os novos projetos não seriam corretamente avaliados pelo mercado, isso acarretaria uma subavaliação das novas ações e a conseqüente transferência de riqueza dos acionistas antigos para os novos.

Sobre a seleção adversa, Myers e Majluf (1984) argumentam que as empresas, ao anteciparem os possíveis custos associados com o aumento de dívida, possam subestimar projetos cujo valor presente líquido seja positivo. Pode-se dizer, então, que a empresa optaria por uma escolha conservadora da estrutura de capital.

Resumidamente, os modelos clássicos que tratam da informação assimétrica têm apontado para as diferenças entre os variados tipos de informações existentes entre as partes envolvidas. Almazan et al. (2003) desenvolveram um modelo em que ficou demonstrado que parte da rentabilidade da empresa depende de como ela é percebida por seus *stakeholders*. Se os *stakeholders* perceberem que a empresa não é mais uma líder em seu mercado, ou que apresenta risco de *default*⁸, custará mais para a empresa manter seus clientes e fornecedores e isso, conseqüentemente, diminuirá sua rentabilidade.

⁸ Risco da empresa não cumprir com seus contratos.

Nesse mesmo modelo testado por Almazan et al. (2003), ficou demonstrado que os efeitos das informações favoráveis e desfavoráveis sobre a empresa podem ser assimétricos, ou seja, uma informação desfavorável pode exceder o efeito de uma informação positiva.

Dada a importância da informação neste contexto, o fato é que são os gestores os responsáveis pelos relatórios que apresentam os resultados da empresa, assim como pelo lançamento de informações e discussões com os analistas, que determinam a informação que os mercados têm. A compreensão sobre os incentivos dos gerentes ao distribuírem essa informação e os efeitos que esses incentivos têm sobre as decisões do financiamento são alguns dos assuntos investigados pela teoria do *pecking order*.

Segundo Myers (1984), a assimetria informacional é a principal responsável pela ordem escolhida pelos gestores, numa hierarquia que inicia com o autofinanciamento, seguido da emissão de dívidas e, por último, da emissão de novas ações.

De acordo com essa ordem proposta, o endividamento da empresa passaria a acontecer somente depois de esgotadas todas as alternativas de recursos internos. Nesse sentido, Myers e Sunders (1994) argumentam que o nível de endividamento altera-se somente quando há um desequilíbrio interno de caixa ou há necessidade de distribuir dividendos líquidos ou, ainda, quando há oportunidades reais de investimentos. Esse desequilíbrio, segundo os autores, passaria então a ser o fator principal de endividamento das empresas, ou seja, a teoria do *pecking order* confirmaria o nível de endividamento.

Para Damodaran (2004), apesar da teoria do *pecking order* ser consistente, há outros fatores que podem ajudar a contemplar as escolhas sobre financiamento, entre eles, o ciclo de vida de cada empresa. Ele explica que empresas jovens geralmente iniciam suas atividades com altas taxas de crescimento, evitando o uso de altas dívidas ou, ainda, não as contraindo; procurando, com isso, financiar a si mesmas. Em contrapartida, as empresas maduras e com fluxos de caixas contínuos tenderiam a captar mais recursos externos; tornando-se, assim, mais endividadas. Isto porque, empresas mais maduras não possuem muitas possibilidades investimentos e tornam-se mais atrativas pela capacidade de pagar bons dividendos.

Para Damodaran (2004), o ciclo de vida da empresa passa pelas seguintes etapas:

- a) Início: momento em que a empresa está sendo formada. Geralmente, a empresa possui capital fechado e é financiada pelo proprietário;
- b) Expansão: nesse estágio, a necessidade de financiamento é alta na medida em que a empresa vai ganhando mercado e necessita de investimentos;

c) Alto Crescimento: momento em que a empresa abre seu capital, aumentando as possibilidades de financiamento. Geralmente, utilizam a emissão de ações para captar recursos;

d) Crescimento Maduro: momento em que a empresa encontra-se mais estabilizada. Nesse estágio, a empresa começa a colher os frutos dos investimentos passados e a necessidade de investimentos em novos projetos diminui;

e) Declínio: último estágio no ciclo de vida da empresa. Receitas e lucros começam a diminuir, momento em que a empresa encaminha-se para a liquidação.

Na Figura 2, a seguir, encontra-se a ilustração da necessidade de financiamento da empresa, de acordo com o seu ciclo de vida.

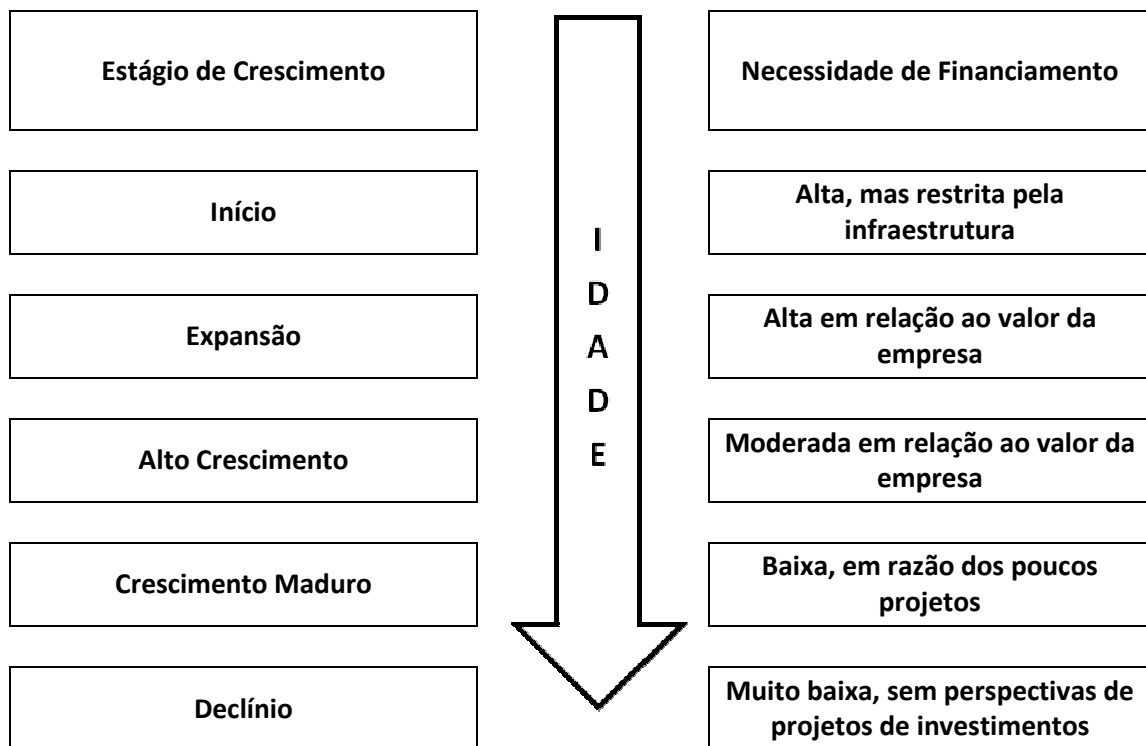


Figura 2: Relação Crescimento e Dívida
Fonte: Adaptado de Damodaran (2004)

A Figura 2 demonstra claramente que as empresas, no decorrer de sua existência, dentro de uma trajetória contínua de crescimento, até o momento em que novos projetos são escassos, apresentam necessidades diferentes de financiamento.

2.1.3.2 A Teoria do *Pecking Order* à Luz da Teoria da Agência

Existe um extenso corpo da literatura que se foca nos conflitos entre principal e agente, à luz da assimetria informacional, como determinantes da estrutura de capital.

Alguns conflitos gerados, a partir da assimetria informacional, recebem o nome de problema de agência ou problema entre agente e principal. Esses problemas foram inicialmente abordados por Jensen e Mecklin (1976), que apresentaram a estrutura da teoria da agência como um dos principais determinantes da estrutura financeira.

Nesse contexto, a figura do principal é assumida pelos acionistas que pagam o administrador para atuar como seu agente na execução da administração da organização. Este, por sua vez, deve conduzir a empresa de acordo com os interesses dos acionistas. Essa separação entre proprietários e gestores é freqüentemente chamada relação de agência, e os conflitos ou divergências que surgem em meio a esta relação de “problema de agência”, assim como os valores perdidos em razão de tais problemas, são chamados de “custo de agência” (BYRD; PARRINO; PRITSCH, 1998).

O papel do endividamento nesse contexto é servir como um mecanismo que procura suavizar o conflito entre principal e agente. Para entender isso, é preciso antes verificar o efeito que o endividamento tem sobre os fluxos de caixa da empresa. Uma organização que opera com um excesso de fluxos de caixa livre corre o risco de seu agente usar esse caixa livre para aumentar o tamanho da empresa ou dos seus estoques, ou ainda investir em projetos ruins. O mercado, ao verificar que os dividendos pagos aos acionistas não estão satisfatórios, ou que os projetos não têm o retorno inicialmente esperado, pode passar esta percepção as ações da empresa, diminuindo seu valor de mercado. Nessa situação, o endividamento age como um controlador sobre o agente, pois sua obrigação em cumprir os vencimentos de pagamento da dívida faz com que as escolhas sobre projetos e investimentos sejam melhores avaliados.

Concordam com esse argumento Rodrigues Junior e Melo (1999), pois, segundo eles, o endividamento possui o benefício de diminuir os conflitos de agência e os custos a ela associados. Para os autores, há um incentivo ao endividamento, uma vez que uma dívida maior tende a reduzir as vantagens pessoais dos gerentes por duas razões: o fluxo de pagamentos de juros reduz os recursos livres para a prática do mau uso dos fluxos de caixa livre, e, se a firma cresce financiada por mais dívida, aumenta a parcela do gerente no capital da firma, que o induz a adotar um comportamento mais compatível com a maximização do valor da empresa.

Por outro lado, as empresas altamente alavancadas são forçadas a buscar freqüentemente mais capital num processo que gera naturalmente informações sobre elas.

Esse processo pode melhorar a transparência, entretanto essa transparência também pode produzir um efeito negativo sobre o valor da empresa, quando a busca de recursos não é destinada a novos projetos.

Pelo lado do administrador, há a preferência pelo financiamento interno, ou seja, pelos lucros acumulados, que é a opção preferida dos gestores, seguida pela emissão de dívida e pelo lançamento de novas ações. Tal comportamento ocorre uma vez que os administradores procuram manter uma maior flexibilidade e um maior controle sobre a empresa. Isso porque, quanto mais dívida, mais deverão ser divididas as informações sobre a empresa.

2.1.4 Estudos sobre a Estrutura de Capital no Brasil à Luz da Teoria do *Pecking Order* e da *Static Tradeoff*

No Brasil, em especial nas últimas duas décadas, inúmeros trabalhos têm sido desenvolvidos na área de finanças, muitos deles procuram investigar os efeitos que a estrutura de capital tem sobre as empresas brasileiras.

Kayo e Famá (1997) procuraram evidências que comprovem o efeito da oportunidade de crescimento sobre a determinação da estrutura de capital das empresas brasileiras. Segundo os autores, dependendo das oportunidades de crescimento de uma empresa, o endividamento passa a ter um efeito positivo ou negativo sobre o seu valor. Os resultados obtidos indicam que as empresas de baixo crescimento apresentam um nível de endividamento maior do que as de alto crescimento. Esses resultados corroboram a idéia de que, quando existem boas oportunidades de crescimento, as empresas optam por financiamento interno.

Gomes e Leal (2001) buscaram testar a relação existente entre os determinantes da estrutura de capital e a alavancagem financeira de uma amostra de empresas brasileiras entre o período de 1995 e 1997. Para tal investigação, os autores usaram regressão linear entre os determinantes da estrutura de capital selecionados e a alavancagem financeira das empresas. As variáveis explicativas usadas no modelo foram: rentabilidade, risco, tamanho, proporção do ativo fixo e oportunidade de crescimento. Os resultados indicaram que a alavancagem é positivamente relacionada com a proporção de ativos fixos e negativamente relacionada com a rentabilidade e com a oportunidade de crescimento da firma. Observou-se, ainda, que não há relação significativa entre a alavancagem e o setor industrial. Além disso, confrontando as

hipóteses sugeridas, a variável tamanho apresentou-se negativamente relacionada com a alavancagem, enquanto que a variável risco foi relacionada positivamente.

Perobelli e Famá (2002) investigaram quais os possíveis determinantes da estrutura de capital das empresas no mercado brasileiro. Para tal análise, os autores adaptaram para o caso brasileiro um modelo proposto por Titman e Wessels (1988), que se baseava primeiro em definir os fatores indutores de endividamento e, em seguida, convergir os dados do modelo de medida proposto e os resultados apurados pela análise fatorial. Foram usadas no modelo, em sua maioria, variáveis similares⁹, usadas por Titman e Wessels (1988) e definidas como: estrutura dos ativos, crescimento dos ativos, singularidade, tamanho, volatilidade, margem e lucratividade. Os resultados encontrados indicam que o grau de endividamento de curto prazo e os atributos tamanho e crescimento dos ativos são negativamente relacionados. Da mesma forma, foi também encontrada relação negativa entre a lucratividade das empresas e o grau de endividamento de curto prazo, indicando que empresas com alto giro tendem a ser menos endividadas no curto prazo que empresas com baixo giro.

Em 2002, Perobelli e Famá ampliaram o escopo da amostra ao realizar um novo estudo que buscou examinar quais seriam os fatores determinantes da estrutura de capital para empresas latino-americanas, representado pela Argentina, Chile e México. Para realizar os testes, foi utilizado o emprego da análise fatorial a uma regressão linear. O elenco de atributos/fatores, usados como determinantes da estrutura de capital, seguiu a mesma proposta do trabalho, anteriormente citado, realizado para o Brasil. Como variável dependente, foi considerado o grau de endividamento de longo prazo e curto prazo, padronizado em relação ao valor contábil.

Os resultados revelaram que as empresas mais lucrativas optam menos pelo endividamento. Por outro lado, as empresas, que detêm grande volume de intangíveis ou comercializam produtos especializados, enfrentariam custos menores e estariam propensas a emissão de ações em detrimento da emissão de dívida. Quanto à variável tamanho das empresas, os resultados apontam que, enquanto as maiores empresas tendem ao endividamento de longo prazo, empresas menores usam mais o endividamento de curto prazo. Talvez isso seja justificado pelas altas taxas aplicadas a essas empresas diante do risco de poucas garantias que estas possuem. Ao comparar os resultados, os autores concluem que a escolha da estrutura de capital pelas empresas em diferentes cenários seja antes influenciada por atributos teóricos próprios dessas empresas do que em relação a uma escolha única.

⁹ Respeitaram-se as limitações impostas pela ausência de certos dados no Brasil.

Silva e Valle (2005) realizaram um comparativo entre o endividamento total e de longo prazo de vários setores da economia brasileira e americana entre o período de 1999 a 2003. Comparou-se e se buscou elementos que pudessem explicar as diferenças encontradas. Comparativamente, os autores, inicialmente, identificaram uma proporção maior de dívidas de longo prazo nas empresas americanas ante as brasileiras.

Entretanto, quando comparado o endividamento total, as empresas brasileiras mostraram-se superiores ante as americanas. Além da análise comparativa, o estudo procurou investigar, através de regressões lineares simples, possíveis determinantes da estrutura de capital, selecionados a partir estudos anteriores de outros autores. Com relação a essa investigação, os resultados mostraram que as empresas com maior proporção de ativos tangíveis tendem a apresentar maiores níveis tanto de endividamento total como de longo prazo. Da mesma forma, as empresas maiores tendem a apresentar maior endividamento total. Entretanto as empresas mais rentáveis e com maiores taxas de depreciação apresentaram relação negativa com o endividamento. Porém não consta no artigo nenhuma explicação para o fato dos resultados encontrados para as empresas com grande proporção de imobilizados e alta taxa de depreciação não caminharem na mesma direção, contradizendo a lógica de que empresas com grande proporção de imobilizados possuem altas taxas de depreciação.

No estudo realizado por Brito, Corrar e Batistela (2007), analisou-se a estrutura de capital das maiores empresas brasileiras, investigando a relação entre o nível de endividamento e os fatores apontados pela teoria como seu determinante. Os testes estatísticos foram feitos com o uso da técnica de regressão linear múltipla. O período de estudo abrangeu os anos de 1998 a 2002 e as empresas disponíveis no banco de dados da Fundação Instituto de Pesquisas Contábeis, Atuariais e Financeiras (FIPECAFI), que contêm informações contábeis das 500 maiores empresas que atuam no Brasil, segundo o critério de receita anual de vendas. Entre as variáveis usadas no modelo, fatores como risco, tamanho, composição dos ativos e crescimento demonstraram-se determinantes na estrutura de capital das empresas, enquanto que o fator rentabilidade não se mostrou determinante. Além disso, os resultados também mostraram que o nível de endividamento da empresa é indiferente ao fato de ela ser de capital aberto ou de capital fechado. Por fim, os resultados extraídos das regressões sugerem que empresas maiores e com uma proporção maior de tangíveis têm relação positiva com o endividamento. Entretanto, as empresas mais rentáveis e com alta taxa de depreciação apresentaram menor nível de endividamento.

Mais recentemente, Nakamura et. al (2007) investigaram os fatores determinantes da estrutura de capital da companhias abertas brasileiras entre o período de 1999 a 2003. Para

realizar essa investigação, os autores usaram uma técnica de estimativa de dados em painel dinâmico, que combina dados em corte transversal com séries temporais. Como *proxies* de estrutura de capital e alavancagem e para possível comparação, foram usados valores contábeis e de mercado. As variáveis explicativas usadas foram: liquidez corrente, tamanho da empresa, rentabilidade, oportunidade de crescimento, risco de negócio, economia fiscal e crescimento de vendas, tangibilidade, coeficiente de variação e risco de falência.

Os resultados foram consonantes com a teoria do *pecking order*, que sugere que as empresas seguem uma hierarquia de financiamento, valorizando a flexibilidade e o controle. Vale destacar que isso ficou demonstrado através da relação negativa entre a alavancagem com a variável rentabilidade e a variável oportunidade de crescimento. A teoria do *tradeoff* prediz que os administradores perseguem uma estrutura ótima de capital, equilibrando os benefícios da dívida e seus custos. Nesse sentido, percebeu-se que os resultados também foram consistentes com essa teoria, visto que ficou demonstrado que as variáveis rentabilidade, colateral e economia fiscal mostraram-se negativamente relacionadas com a alavancagem. Os autores concluem que os tomadores de decisão das empresas brasileiras seguem a lógica de escolha por flexibilidade e controle (*Pecking Order*), mas com uma dinâmica de ajuste de grau de endividamento ótimo de curto prazo.

Na Tabela 2, é apresentado o resumo das variáveis empregadas nos estudos anteriormente citados e usadas para examinar os determinantes da estrutura de capital. O sinal “+” indica uma relação positiva, o sinal “-” indica uma relação negativa e o “NS” indica uma relação não significante estatisticamente.

Tabela 2: Resumo dos Determinantes da Estrutura de Capital

Variável	Autores	Definição	Sinal
Tamanho	Gomes e Leal (2001)	Logaritmo Natural (Vendas Líquidas)	(-)
	Perobelli e Fama (2002)	Logaritmo Natural (Ativo Total)	(-)
	Silva e Valle (2005)	Logaritmo Natural (Vendas Líquidas)	(+)
	Brito et al. (2007)	Logaritmo Natural (Vendas Líquidas)	(+)
	Nakamura et al. (2007)	Logaritmo Natural (Vendas Líquidas)	(-)

continua

continuação

Tangibilidade	Silva e Valle (2005)	Imobilizado líquido / Ativo Total	(+)
Colaterais	Perobelli e Famá (2002)	(Estoque + Imobilizado) / Ativo Total	NS
Composição do Ativo Fixo	Gomes e Leal (2001)	Ativo Fixo Total / Ativo Total	(+)
	Brito et al. (2007)	Ativo Permanente / Ativo Total	(-)
Longevidade dos Ativos	Silva e Valle (2005)	Imobilizado líquido / Depreciação	NS
Intangibilidade dos Ativos	Silva e Valle (2005)	(Valor de Mercado dos Ativos – Patrimônio Líquido + Valor de Mercado do PL) / Ativos totais	(-)
Risco/Volatilidade	Gomes e Leal (2001)	Desvio-padrão da Rentabilidade	(+)
	Gomes e Leal (2001)	Volatilidade da Ação	(+)
	Perobelli e Famá (2002)	Desvio-padrão do Resultado Operacional	(+)
	Brito et al. (2007)	Desvio-padrão da Rentabilidade	(+)
	Nakamura et al. (2007)	Desvio-padrão Ebit / Receita Operacional Líquida	(-)
Oportunidade de Crescimento	Gomes e Leal (2001)	(Ativo Total – Patrimônio Líquido + Valor de Mercado L)/Ativo Total	(-)
	Perobelli e Famá (2002)	Gasto de Capital / Ativo Total	NS
	Nakamura et al. (2007)	Valor de Mercado dos Ativos / Valor Contábil dos Ativos	(-)
Taxa de Crescimento	Brito et al. (2007)	$Vendas_t / Vendas_{t-1}$	(+)
Economia/Benefícios Fiscais	Perobelli e Famá (2002)	Depreciação / Ativo Total	NS
	Silva e Valle (2005)	Depreciação / Ativo Total	(-)
	Nakamura et al. (2007)	(Depreciação + Amortização) / Ebitda	NS
Crescimento das Vendas	Nakamura et al. (2007)	$(Receita_{t_0} - Receita_{t-1}) / Receita_{líquida\ em\ t-1}$	(+)
Índice de Liquidez Corrente	Nakamura et al. (2007)	Ativo Circulante / Passivo Circulante	(-)
Rentabilidade	Gomes e Leal (2001)	Ebitda / Ativos Totais	(-)
	Silva e Valle (2005)	LAJIR / Ativos Totais	(-)
	Brito et al. (2007)	Lucro Líquido / Patrimônio Líquido	NS
	Nakamura et al. (2007)	Ebitda / Ativos Totais	(-)
	Perobelli e Famá (2002)	Resultado Operacional / Ativo Total	(-)
Singularidade	Perobelli e Famá (2002)	Despesas de Vendas / Receita Líquida	(-)

Apesar dos estudos citados anteriormente encontrarem dados significantes para as teorias anteriormente apresentadas, a literatura empírica, a respeito dos determinantes da estrutura de capital, não é conclusiva em sua explicação.

Evidências empíricas têm sido conflitantes quanto às decisões de financiamento (SHYAM-SUNDERS; MYERS, 1999) e algumas têm sugerido que pode não haver um ponto alvo de dívida, uma vez que algumas empresas podem não ter nenhum benefício de dívidas (MILLER, 1977). Rajan e Zingales (1995) chegam a mesma conclusão e questionam porquê não se consegue chegar a uma melhor explicação empírica sobre a estrutura de capital mesmo diante de tantos estudos.

Ao tentar responder a essa pergunta, Andritzky (2003) argumenta que todas essas teorias anteriormente citadas podem ser contempladas por uma recente abordagem, ou linha de raciocínio, que chama a atenção para as diferentes características do comportamento estratégico das empresas em mercados competitivos de insumos e produtos, conforme será apresentada no próximo subcapítulo.

2.1.5 A Interação entre a Competição em Mercados de Produtos e Insumos e a Estrutura de Capital

Estudos recentes vêm introduzindo elementos da interação das empresas nos mercados competitivos de produtos e insumos na investigação dos determinantes do *mix* de financiamento das empresas. A partir desses estudos, uma maior aproximação entre as teorias da organização industrial e das finanças corporativas vem sendo realizada.

Ao se investigar essa interação, a escolha sobre o *mix* de dívidas das empresas passou a ser considerado, também, como um instrumento estratégico na busca por uma vantagem competitiva. Ou seja, à medida que esses elementos foram introduzidos, passou-se a entender que as decisões sobre financiamento influenciam nas estratégias adotadas pelas firmas e pelos seus competidores, assim como nas decisões sobre produção e preço nos mercados competitivos.

Com essa nova perspectiva, a teoria sobre estrutura de capital passou a enfatizar não apenas os problemas entre aqueles que agem no interior da empresa, como gestores e investidores, mas também as implicações das decisões de financiamento sobre os agentes de fora da empresa, tais como os concorrentes e os consumidores.

Segundo Titman (1984), ao analisar o efeito da estrutura de capital sobre as decisões de liquidação das empresas, revela-se que a estrutura de capital pode ter uma origem estratégica. Isso porque, segundo o autor, ao considerar que os altos níveis de dívida estão

associados ao risco estratégico, há um indicador de que esses altos níveis de dívida irão agir de forma negativa na avaliação das empresas.

Pelo lado da estratégia, O'Brien (2003) argumenta que a aplicação da estratégia pode ser útil para entender a variação da estrutura de capital dentro das indústrias. Na visão do autor, ao reconhecer que a estratégia competitiva leva a empresa a tomar decisões sobre investimento e que essas decisões influenciam a outras sobre financiamentos, conclui-se que diferentes estruturas de capitais podem servir a diferentes estratégias.

Da mesma forma, Titman e Glinblatt (1998) fazem algumas considerações quanto à análise da estratégia empresarial. Segundo os autores, é preciso verificar a forma como reagem os *stakeholders* diante das decisões sobre financiamento, além de considerar a interação existente entre a estrutura de capital e o ambiente onde a empresa está inserida.

A Figura 3 ilustra a relação existente entre os *stakeholders*, a estratégia corporativa e as decisões financeiras.

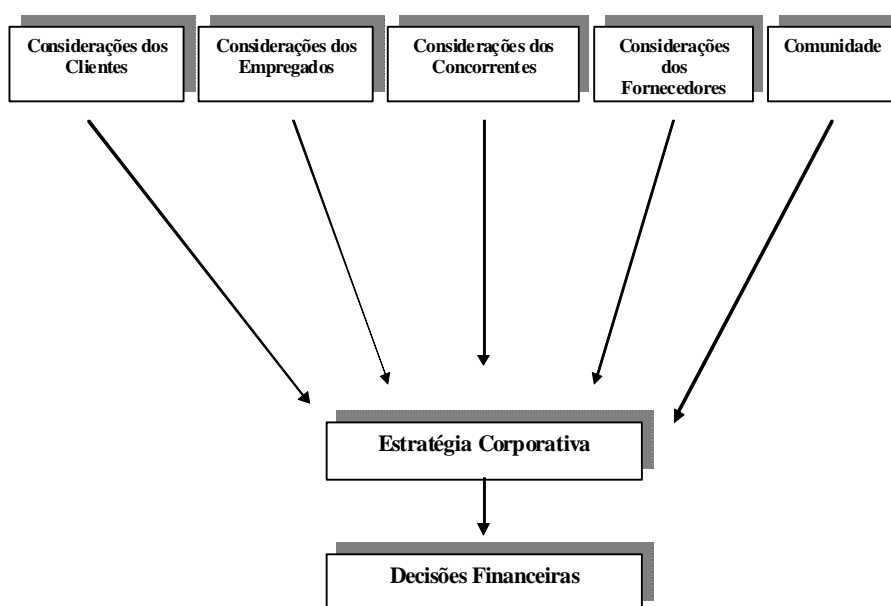


Figura 3: Interação entre Estratégia e Finanças

Fonte: Titman e Glinblatt (1998)

Para Grinblatt e Titman (2005), essa inter-relação ocorre de maneira diferente para cada empresa. Por exemplo, empresas que produzem produtos de qualidade ou com características especiais procuram projetar uma boa reputação no mercado, evitando altos níveis de endividamento. A maior preocupação dessas empresas é não deixar de investir na

qualidade de seus produtos, tampouco deixar de manter uma integridade nas negociações com seus empregados e fornecedores.

Nesse sentido, Maksimovic e Titman (1991) argumentam que, em certas situações, a dívida reduz o crédito sobre a alta qualidade dos seus produtos ofertados. Em consequência disso, seus valores são reduzidos. Por outro lado, os autores também ressaltam que, em empresas com ativos de alta liquidação, a dívida pode aumentar a capacidade de credibilidade sobre os produtos; aumentando, conseqüentemente, seus preços.

O pioneiro estudo de Brander e Lewis (1986) ajudou a ampliar o conhecimento e a importância do efeito que a dívida tem sobre a competição em mercado de produtos. Para Toolsema e Hann (2007), Brander e Lewis foram os primeiros a mostrar formalmente que a responsabilidade limitada das empresas, associada com o financiamento das dívidas, afeta as decisões estratégicas das firmas. Isso porque Brander e Lewis (1986) demonstraram que, num modelo econômico de competição Cournot¹⁰, em oligopólios, as altas dívidas resultam em uma competição com preços baixos, tornando essa competição mais agressiva. Isso significa dizer que um aumento no índice do endividamento faz com que a empresa se comprometa com uma política de produção maior, aumentando o ganho em escala que, por consequência, acrescentaria mais produtos ao mercado; reduzindo, com isso, seus preços.

De acordo com os modelos investigados por Brander e Lewis (1986) e Maksimovic (1988), o aumento da dívida acirra as empresas a aumentarem seus níveis de produção, para que obtenham um ganho em escala. Sobre essa influência, Maksimovic e Titman (1991) demonstram que a estrutura de capital pode afetar a escolha da qualidade de produção da empresa. Para os autores, uma empresa altamente alavancada, com necessidade de fluxos de caixas, tenderá a diminuir os investimentos em diversas atividades operacionais da empresa, refletindo diretamente na qualidade e quantidade de produtos e serviços ofertados.

Da mesma forma, Rotemberg e Scharfstein (1990) apontam que as empresas podem procurar uma alta alavancagem para serem mais agressivas e buscarem uma posição melhor no mercado competitivo em que atuam.

Entretanto, Chevalier (1995), ao analisar o comportamento dos preços praticados pelos supermercados na década de 90, encontrou evidências de que empresas que aumentaram sua alavancagem tenderam a praticar preços mais altos, tornando a competitividade menos agressiva.

¹⁰ Modelo de equilíbrio de mercado desenvolvido por Augustin Cournot em 1835.

Phillips (1995) e Janakiraman et al. (1992) afirmam que a escolha da estrutura de capital pode ser afetada pela estratégia competitiva das empresas, da mesma forma que o nível de endividamento pode tornar o mercado de produto competitivo mais acirrado. Apesar de contraditórias, se essas argumentações estão corretas, o comportamento estratégico dos preços irá influenciar nas decisões sobre estrutura de capital seja qual for o nível de margem praticada pelas empresas.

Diante disso, conclui-se que, ao modificarem sua estrutura de capital, as empresas podem estar sinalizando não apenas para possíveis investimentos, mas também para possíveis mudanças sobre sua produção e preços no mercado. Harris e Raviv (1991) identificaram em sua *survey*¹¹ uma influência da estrutura de capital sobre a estratégia em mercado de produtos, quando analisaram as escolhas sobre o nível de produção das empresas. Segundo os autores, a estrutura de capital age sobre a estratégia em mercados produtivos e também sobre as características dos produtos nesse mercado.

Para entender esse papel estratégico sobre a escolha da estrutura de capital, é preciso primeiro compreender o compromisso estratégico assumido por uma empresa. Por exemplo, uma empresa, ao assumir um compromisso estratégico de manter uma participação de mercado maior que a dos seus rivais, fará o possível para manter essa posição, mesmo que isso a leve a uma guerra de preços.

Segundo Glinblatt e Titman (2005), existem ao menos três razões que explicam porquê o alto índice de endividamento faz com que as empresas percam participação no mercado. Primeiro, a empresa com problema financeiro tem que lidar com a responsabilidade assumida da dívida e, por conseguinte, investe menos, ou ainda, pode ser forçada a vender os ativos e reduzir seus esforços de vendas. Segundo, devido à preocupação com sua viabilidade a longo prazo e com a qualidade de seus produtos, uma empresa altamente alavancada pode achar difícil manter e atrair clientes. Por último, empresas rivais podem considerar uma empresa altamente alavancada como concorrente menos eficiente e aproveitar a oportunidade para tomar seus clientes e talvez até eliminá-la do mercado.

Um elemento importante que deve ser considerado nas questões que envolvem o relacionamento entre estratégia e estrutura de capital são os dispêndios com pesquisa e desenvolvimento (P&D). Para O'Brien, os gastos em P&D geram ativos intangíveis que são difíceis de serem mensurados e incapazes de suportar muita dívida. Por isso, segundo o autor, a relação esperada entre P&D e endividamento é negativa.

¹¹ Tipo de pesquisa que envolve pesquisa, coleta, levantamento e quantificação de dados que se tornam fonte permanente de informações.

Opler e Titman (1994) corroboram com esse ponto de vista ao apontarem que empresas com índices altos de endividamento e altos investimentos em pesquisa e desenvolvimento têm uma tendência maior em perder participação no mercado, principalmente, em momentos de baixas demandas na indústria.

Segundo Dasgupta e Stiglitz (1988) e Istitieh e Rodriguez (2003), os investimentos em pesquisa e o desenvolvimento tendem a se constituir em uma vantagem competitiva sobre os rivais. Conforme os autores, esse tipo de investimento afeta os custos de produção dos produtos, através do melhoramento de processos e de matérias-primas, agregando mais qualidade aos produtos finais. Uma melhora na qualidade dos produtos eleva o valor dos mesmos. Por outro lado, uma diminuição nos custos tenderia a levar as empresas a baixarem seus preços.

A integração vertical também é alvo de análise na interação entre dívida e estrutura de mercado. Foi justamente o uso da integração vertical como estratégia que, segundo Chandler (1988), permitiu o surgimento das grandes empresas no início do século XX nos Estados Unidos. A integração vertical das firmas pode constituir-se em uma barreira à entrada de novos competidores. Além disso, se alguma firma for filial de grandes firmas diversificadas, isso poderá afetar a competição em mercado de produto e insumos, pois essa empresa poderá se aproveitar de insumos ou produtos com preços diferenciados.

Estudos evidenciam que empresas caracterizadas por baixa verticalização são propensas a serem mais alavancadas (ISTAITIEH; RODRIGUEZ 2003; SUBRAMANIAM 1998). Segundo Subramaniam (1998), as empresas que acreditam num relacionamento com terceiros para produzir os insumos necessários para o seu produto final tendem a ser mais alavancadas. Empresas que são integradas verticalmente aproveitam-se de pagar uma margem de lucro a empresas independentes, além de evitar pagar preços altos pelos insumos durante períodos de turbulência no mercado.

Krishnaswami e Subramaniam (1999) buscaram analisar em seu artigo de que forma as decisões financeiras podem afetar e ser afetadas pela estrutura de mercado e pela competição na indústria. Para isso, os autores usaram um modelo que incorpora a relação estratégica da firma com seus rivais e fornecedores e encontraram evidências de que as escolhas sobre financiamento não são apenas observadas pelos rivais, mas também pelos fornecedores. Além disso, os autores encontraram evidências empíricas indicando que, sob uma concorrência imperfeita, a dívida melhora a eficiência de produção da empresa, mas, da mesma forma, beneficia os rivais da empresa pela redução de custos dos insumos. Dessa forma, esse efeito contrabalança os benefícios obtidos com a dívida.

Até o momento, todos os argumentos apresentados indicam que, da mesma forma que estrutura de capital conduz a um compromisso com seus fornecedores, ela também afeta a interação com suas rivais da indústria, o que pode levar a uma disputa da fração do mercado.

Diante disso, supõe-se que os determinantes da estrutura de capital podem estar relacionados com os mesmos objetivos que influenciam a natureza dos produtos ou a competição nos mercados de produtos. Conclui-se, então, que a estrutura de capital depende tanto da estratégia da firma que atua em mercados competitivos de produtos, quanto das características de seus produtos ou insumos.

2.2 A PERSPECTIVA DA ESTRATÉGIA COMPETITIVA DAS ORGANIZAÇÕES

Se a estratégia competitiva induz as empresas a tomarem decisões sobre investimentos, conseqüentemente, também podem influenciar nas escolhas de financiamento. Diante disso, pode-se argumentar que diferentes estruturas de capital podem servir a diferentes estratégias.

Segundo Ansoff e Mcdonnell (1993), a administração geral da organização deve posicionar e relacionar a empresa no seu ambiente competitivo, de modo que garanta e mantenha o seu sucesso, sustentando a empresa não só como um elemento vivo e dinâmico, mas também refletindo nela os ajustes e as mudanças do mercado.

Os conceitos e abordagens sobre estratégia aplicam-se a um grande número de teorias, modelos e escolas de pensamentos. Essa amplitude quanto ao tema é também um obstáculo quanto à obtenção de um consenso, embora seja possível encontrar convergências entre as linhas de pensamento que buscam definir o que significa estratégia.

Nesse sentido, Meirelles (2003) observa que o conceito de estratégia é muito amplo e apresenta associações que vão, desde um preciso curso de ação, até um complexo posicionamento organizacional. Ansoff e Mcdonnell (1993), ao buscarem uma definição única para a estratégia, descreveram-na como um conjunto de regras para a tomada de decisões que visam orientar o comportamento das empresas. Na visão de Chandler (1962), a estratégia está relacionada à estrutura organizacional da empresa, associando-se a elementos como tecnologia, meio-ambiente e tamanho.

Diante de tantos desacordos e abordagens diferentes, este estudo apóia-se na definição de Anthony e Govindarajan (2002) que apontam que um dos poucos consensos reconhecidos

na literatura é o de que a estratégia deve demonstrar a direção em que uma organização deve seguir para atingir seus objetivos.

Em decorrência das transformações nas relações econômicas mundiais, a estratégia ganhou prestígio de garantidora da existência das empresas no escopo competitivo. Com isso, as empresas passaram a gerir suas competências, adequando seus recursos à geração e à manutenção de vantagem competitiva; administrando, assim, a evolução de sua participação, no setor em níveis mundiais ou locais, onde atuam.

Da mesma forma que acontece com a estratégia, a conceituação de competição se torna um desafio na medida em que o termo aplica-se às diversas formas organizacionais com várias interdependências. Dessa forma, esforços são direcionados para identificar o melhor conceito a ser utilizado e, para tanto, precisa-se definir inicialmente o objeto de análise que pode ser empresas individuais, uma indústria em particular ou uma cadeia produtiva. Para o presente trabalho, optou-se por assumir como objeto de análise a competição entre empresas individuais em mercados competitivos de produtos e insumos.

A partir disso, pode-se inserir o posicionamento competitivo como o ponto central para a interação entre a estratégia e a estrutura de capital. Partindo dessa premissa, o presente estudo buscou, à luz dos conceitos de estratégia competitiva desenvolvidos por Michel E. Porter (1986, 1989), a fundamentação teórica para tal afirmação.

Para Porter (1989), a estratégia competitiva deve surgir de uma compreensão sofisticada das regras da concorrência que determinam a atratividade de uma indústria. Desse modo, a concorrência deve ser considerada a essência do sucesso ou do fracasso de uma empresa, pois ditará como as suas atividades podem contribuir para seu desempenho.

Porter (1989) levanta duas questões básicas quanto à escolha da estratégia competitiva. A primeira é quanto à atratividade das indústrias, pois, segundo o autor, nem todas as indústrias oferecem igual rentabilidade a longo prazo, e essa rentabilidade é essencial na determinação da rentabilidade da empresa. A segunda questão colocada pelo autor refere-se aos determinantes da posição competitiva dentro de uma indústria, visto que, mesmo participando de uma mesma indústria, as empresas podem ter diferentes rentabilidades, independentemente da rentabilidade média da amostra.

No estudo em que também classificaram as principais abordagens sobre estratégia, Mintzberg et al. (2000) definiram a linha teórica, que tem em Michel E. Porter sua principal figura, como a “escola do posicionamento”. Segundo os autores, essa linha da escola do posicionamento pode ser caracterizada a partir das seguintes premissas:

- as estratégias são posições genéricas, possivelmente identificáveis no mercado;

- o mercado é econômico e competitivo;
- o processo da formação de estratégia é a seleção dessas posições genéricas com base em cálculos analíticos;
- a estrutura de mercado dirige as estratégias posicionais deliberadas, as quais dirigem a estrutura organizacional.

Conforme Costa (1995), o enfoque dado por Michel E. Porter sobre a competitividade passou para as empresas a responsabilidade de desenvolver estratégias que aproveitem as condições estruturais existentes ou, até mesmo, alterar a condição existente da indústria a seu favor. A afirmação do próprio Porter (1989, p.61) confirma esse argumento: “a meta final da estratégia competitiva é lidar com e, em termos ideais, modificar estas regras em favor da empresa”.

Porter (1986), resumidamente, define que a vantagem competitiva inicia-se no posicionamento estratégico adotado pelas empresas, e que pode ser classificada, em termos de custos e de diferenciação, e estar associada a diferentes rentabilidades. Desse modo, pode-se associar a estratégia ao exercício de escolhas sobre seu posicionamento como forma de maximizar seu resultado e diferenciar-se em relação aos seus concorrentes.

2.2.1 O Posicionamento Estratégico e a Competitividade

Conforme Porter (1986), uma empresa atinge uma vantagem competitiva se conseguir obter taxas maiores de rentabilidade do que as empresas rivais. Segundo o autor, a rentabilidade depende conjuntamente das condições do setor, assim como do montante que a empresa pode criar em relação aos seus rivais.

Ainda segundo o mesmo autor, cada empresa que compete em uma indústria possui uma estratégia competitiva, seja ela explícita ou implícita, ou ainda defensiva ou ofensiva. Sobre isso, Meirelles (2003, p.46) acrescenta que “[...] estratégia é a criação de uma posição competitiva exclusiva e valiosa, envolvendo um conjunto diferente e compatível de atividades”.

Porter (1986) apresenta três abordagens que ele chama de “estratégias genéricas”. Ele as classificou em liderança em custo, diferenciação e enfoque. Segundo o autor, essas estratégias devem ser usadas para superar a concorrência em uma indústria e estão

intrinsecamente ligadas ao posicionamento da empresa e de seus produtos no mercado em que competem.

Para o autor, existem dois caminhos amplos para se atingir a vantagem competitiva. O primeiro é a empresa oferecer produtos com um custo menor do que o das suas rivais, e o segundo é a empresa atingir uma vantagem sobre as rivais, oferecendo produtos com um diferencial melhor do que o delas.

A liderança em custo total propõe que seu posicionamento seja buscado por aquelas empresas que queiram tornar-se produtoras de baixo custo, ou seja, que buscam um ganho superior através da produção em grandes escalas, da tecnologia patenteada, do acesso preferencial a matérias-primas, entre outros.

Os estudos sobre custos normalmente se concentram nos custos de fabricação, mas é importante considerar também os custos inerentes a outras atividades, como marketing, serviços e infra-estrutura. Esse cuidado deve ser tomado, inclusive, ao avaliar o posicionamento em custos da concorrência, evitando comparações simplistas de custos como os de mão-de-obra e matéria prima.

Segundo Porter (1989), existem alguns fatores que contribuem para o comportamento do custo: economia de escalas, utilização da capacidade produtiva, aprendizagem, elos, inter-relações, integração, momento oportuno, políticas discricionárias, localização e fatores institucionais. Esses fatores irão impactar no comportamento do custo de uma atividade e sua interação irá ocorrer de diferentes formas, estando mais ou menos sob o controle de uma empresa. Além disso, eles podem não ser os únicos determinantes de uma posição em custos.

Por outro lado, a estratégia da diferenciação consiste em diferenciar o produto ou serviço oferecido pela empresa, agregando algo que seja único ou então superior em relação aos concorrentes. Essa diferenciação pode produzir margens mais altas, com as quais a empresa compete com mais força diante de seus concorrentes.

Segundo Porter (1989), uma empresa diferencia-se da concorrência quando oferece alguma “singularidade valiosa” para os seus compradores. Isso permite que a empresa estabeleça um preço “prêmio”, ou venda um maior volume de seu produto por determinado preço, ou ainda, que obtenha esses dois benefícios.

Para Porter (1989), assim como no posicionamento em custos, a diferenciação é sinalizada através de critérios que refletem o valor que influenciam o comprador, tais como:

- reputação e imagem;
- publicidade cumulativa;
- peso ou aparência externa do produto;

- embalagem e rótulos;
- aparência e porte das instalações;
- tempo no negócio;
- base instalada;
- relação de clientes;
- parcela de mercado;
- preço (quando conota qualidade).

Resumidamente, uma estratégia de diferenciação sustentável exige que a empresa execute uma série de atividades de modo que não apenas o valor influencie nos critérios de compra. A estratégia genérica do enfoque diferencia-se das outras estratégias porque busca um ambiente competitivo estreito dentro de uma indústria, ou seja, um nicho de mercado para atuar. Ao direcionar sua estratégia para um segmento alvo, as empresas passam então a buscar uma vantagem competitiva nesse segmento, voltando-se novamente para a escolha entre custo e diferenciação.

A estratégia do enfoque está baseada nas duas variantes anteriores, de custo e de diferenciação. Isso quer dizer que a empresa irá optar por um enfoque em custo ou um em diferenciação; trabalhando, dessa forma, com as mesmas características de cada uma.

Deve-se salientar que a necessidade de escolha entre baixo custo e diferenciação não exige uma posição estática da empresa. Ela não precisa necessariamente possuir o custo mais baixo e ignorar a base da diferenciação, pois seu produto deve continuar sendo comparável e aceitável pelos seus compradores. Da mesma forma, a diferenciação não pode negligenciar o custo, pois a rentabilidade deve dar condições de sustentabilidade para a empresa e, para isso, deve manter o custo próximo da concorrência.

A Figura 4, a seguir, ilustra resumidamente as três estratégias genéricas abordadas por Porter (1986):

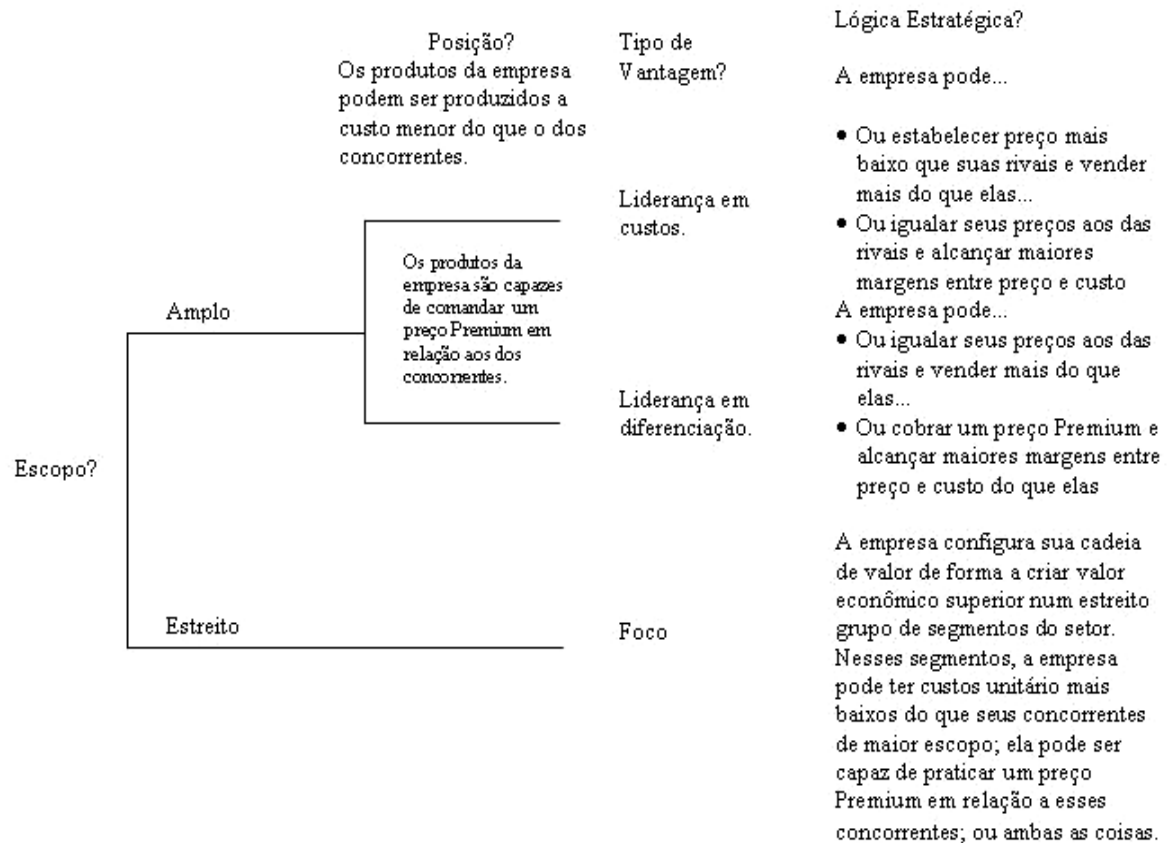


Figura 4: Estratégias Genéricas
Fonte: Besanko et al (2004)

Verifica-se na Figura 4 o resumo de toda a lógica de ação estabelecida para cada uma das estratégias desenvolvidas por Michel Porter. Quando uma empresa alcança uma posição de liderança em uma dessas estratégias, ela será uma competidora superior em sua indústria. Nesse contexto, Porter (1986) ressalta que a estratégia é um caminho e não um ponto fixo, embora acrescente que a empresa deve fazer a opção por um dos dois posicionamentos, evitando ficar presa no meio da escolha e ser facilmente copiada. O posicionamento determinará para a empresa a rentabilidade acima da média da indústria.

Do ponto de vista da formulação da estratégia, o posicionamento deverá abranger o modo como a empresa irá competir e quais serão as metas e as políticas necessárias para seu atingimento. Nesse contexto, é importante que a empresa avalie suas políticas em relação aos recursos disponíveis, evitando que sua estratégia seja interrompida.

2.2.2 Aspectos Gerais da Concorrência

Segundo Besanko et. al. (2006), para formular estratégias bem sucedidas, as empresas precisam compreender a natureza dos mercados em que competem. Os elementos que fazem parte do mercado não podem ser ignorados, por isso deve-se buscar entender porquê certas empresas seguem determinadas estratégias ou porquê as formulam para competir em determinado setor.

Esse entendimento pode ajudar a compreender o motivo pelo qual algumas estratégias são adequadas a certas condições, mas não a outras. Para Costa (1995), o processo de concorrência dita a luta diária das empresas em sua busca pela sobrevivência e expansão nos mercados.

Ainda segundo o autor (1995):

[...] a concorrência não é um atributo estático. Ao contrário, evolui com o sistema em sua dinâmica, assumindo características ditadas pelas interações entre os agentes econômicos, deles com a estrutura do setor em que atuam, com o ambiente mais geral da sociedade, e pelo estágio de desenvolvimento das forças produtivas e das relações de produção (COSTA, 1995, p.12).

Segundo Possas (2002), a concorrência surge da interação das empresas no mercado e, por sua vez, manifesta-se na política de preço e no posicionamento dos seus produtos.

Jorge e Joll (1981) acrescentam que a distribuição do número e do tamanho das firmas influencia as expectativas relacionadas ao comportamento competitivo dos rivais. Por exemplo, ao considerar um pequeno número de firmas, cada qual com sua participação substancial num mercado que não esteja revelando crescimento algum, o aumento substancial das vendas da firma significará perda expressiva para as demais. Logo, essas empresas reagirão tentando recuperar sua participação no mercado. Segundo o mesmo autor, haverá casos em que um pequeno número de concorrentes fará feroz concorrência entre si, já, em outros casos, mesmo que exista um grande número de concorrentes, eles viverão em harmonia.

A Teoria dos Jogos¹², muito usada para explicar fenômenos econômicos, tem também sido usada para explicar a concorrência e a cooperação entre as empresas. Conforme Besanko

¹² Teoria desenvolvida Von Neumann Morgenstern (1947), ramo da matemática aplicada que originalmente foi aplicada à análise do equilíbrio nuclear entre as superpotências durante a guerra fria.

et al.(2006), a Teoria dos Jogos trata da análise da tomada ótima de decisão quando todos os tomadores de decisão são racionais e cada um está tentando prever as ações de seus concorrentes.

Resumidamente, essa teoria atribui probabilidades a qualquer decisão que uma empresa tomar, passando imediatamente a influenciar os preços do mercado, demandas de produção e decisões sobre endividamento.

Sobre a maneira como as empresas atuam no mercado, Istaitieh e Rodriguez (2003) sustentam que as empresas agem normalmente sobre dois aspectos comportamentais estratégicos, sendo eles preço (Modelo Bertrand¹³) e produção (Modelo Cournot).

Segundo o modelo Cournot, a única escolha estratégica de cada empresa é a quantidade que elas decidem produzir. Uma vez que as empresas estejam comprometidas com a produção, elas estabelecerão o preço que for necessário para absorver a produção total. Portanto, cada empresa se preocupará com o preço de mercado quando ela selecionar o seu nível de produção. Considerando que o preço de mercado depende da produção total das empresas, cada empresa tentará adivinhar a quantidade que suas rivais irão produzir.

Segundo Istaitieh e Rodriguez (2003), as empresas que agem sobre o modelo *cournot*, tendem a agir sobre incerteza, aumentando sua dívida para investir no aumento de sua produção, visando ganhar uma vantagem competitiva sobre seus concorrentes.

Outro modelo que também se baseia nas expectativas de produção das empresas é o modelo de Stackelberg¹⁴, que prediz que a essência do comportamento estratégico está na antecipação que uma empresa pode fazer relativamente às rivais, criando assim uma situação de assimetria entre as empresas no mercado. Esse modelo baseia-se na concorrência em quantidades quando as empresas decidem seqüencialmente seu volume de produção.

O modelo de Stackelberg tem a mesma essência do tipo Cournot, em que as empresas decidem sobre as quantidades, com a diferença de que, em vez de decidirem simultaneamente, as empresas decidem uma após a outra. Existe uma empresa que é líder, que decide em primeiro lugar, e uma empresa seguidora que toma a sua decisão, tendo como base a decisão da primeira. Dito de outra forma, a empresa seguidora tomará a sua decisão de acordo com a sua função de reação. A primeira empresa sabe que a segunda vai reagir desta forma e, ao tomar a sua decisão inicial, leva em conta a previsível resposta da segunda. Uma vez tomadas, as decisões sobre as quantidades são irreversíveis. Tal como o modelo de Cournot, esse

¹³ Modelo de equilíbrio de mercado desenvolvido por Augustin Cournot em 1835.

¹⁴ Modelo de equilíbrio de mercado desenvolvido por Heinrich Freiherr Von Stackebelrg em 1872.

modelo pode ser interpretado como envolvendo decisões iniciais sobre capacidades, seguidas de concorrência de preços à *Bertrand*.

No modelo de equilíbrio Bertrand, cada empresa seleciona um preço para maximizar os seus próprios lucros, de acordo com o preço que ela acredita que as outras empresas praticarão. Da mesma forma, cada empresa acredita que seus preços não afetarão os do seu rival, ou seja, que o preço do rival seja fixo (Besanko et. al 2006).

Conforme Showalter (1995), as empresas que atuam sobre o comportamento do modelo *Bertrand* definiram sua escolha de estrutura de capital a partir da incerteza da produção do mercado, ou seja, o uso estratégico da dívida se dará quando as condições de demandas forem incertas. Segundo os autores, quando a demanda é incerta, as empresas aumentam suas dívidas, otimizando sua condição de alta demanda e, conseqüentemente, um alto equilíbrio de preço; justificando, nesse caso, a vantagem competitiva da dívida.

Da mesma forma, Wanzenried (2003) argumenta que, quando as condições de demanda de produção são incertas, haverá um aumento no endividamento das empresas e que, por conseqüência, elevará a competição dos preços dos produtos dela e dos concorrentes.

A concorrência de preço é normalmente agressiva, o que implica dizer que a curto prazo os movimentos de preços para a empresa podem até ser positivos, mas a longo prazo eles podem trazer um efeito negativo, uma vez que seus concorrentes terão tempo para reagir com movimentos próprios.

Devido à responsabilidade limitada das firmas com dívidas de curto prazo, elas sempre agem, *ceteris paribus*, mais agressivamente em mercados produtivos competitivos, entretanto, quando há um alta proporção de dívidas de longo prazo, parece existir uma redução nesse fenômeno.

Além da já citada integração vertical, a literatura apresenta outras duas características da estrutura do mercado que influenciam tanto o nível de preços quanto a rentabilidade das empresas. São elas: a utilização da capacidade produtiva e a concentração do setor.

A estrutura do mercado refere-se, normalmente, à distribuição de empresas num mercado, cuja medida comum é coeficiente de concentração de empresas. Os mercados normalmente são descritos como concentrados e não-concentrados, o que permite uma caracterização rápida da natureza da concorrência em qualquer mercado. Mercados altamente concentrados tendem a facilitar uma cooperação em preços. Isso ocorre porque a participação de uma empresa num mercado concentrado é maior do que num mercado fragmentado. Pode-se argumentar que a assimetria entre as empresas de um setor concentrado é menor, contribuindo para cooperação de preços. Além disso, empresas de um setor mais concentrado

podem ter um poder de barganha maior, colocando empresas de setores menos concentrados em desvantagens.

A utilização da capacidade produtiva ou instalada apresenta uma relação direta com os preços praticados no mercado. Isso fica visível em processos de produção em que os custos fixos são expressivos e a utilização plena da capacidade instalada da firma contribui para a cobertura desses custos. Nessa situação, empresas atuando sobre sua capacidade plena, tendem a não competir agressivamente no mercado, evitando uma guerra de preços.

Verifica-se, até o momento, que o comprometimento estratégico pode influenciar significativamente a concorrência num setor. Isso ocorre porque uma decisão tomada por uma empresa, como aumentar sua capacidade, pode impedir a entrada de novas empresas no mercado, assim como também pode rivalizar uma guerra de preços entre os concorrentes.

Quanto a esses aspectos de concorrência, Possas (1999) conclui que:

Não basta criar uma diferença favorável, é preciso buscar constantemente novas fontes de ganhos extraordinários. Por isso, a concorrência deve sempre ser examinada de uma perspectiva dinâmica. O mesmo vale para a competitividade, pois é competitivo quem consegue alcançar bons resultados nessa disputa e, para fazê-lo é preciso manter vantagens competitivas, numa eterna luta contra os concorrentes [...] (POSSAS, 1999, p.15).

Segundo Besanko et. al. (2006), os comprometimentos estratégicos são decisões difíceis de serem revertidas, pois possuem impactos de longo prazo e dependem da natureza da concorrência de mercado do produto. Para os autores, os comprometimentos devem ser distinguidos das decisões táticas, que são fáceis de serem revertidas e têm impacto de curto prazo.

Segundo Phillips (1995), os estudos em economia de organizações industriais têm-se focado nos efeitos das decisões de produção e de preço sobre a rentabilidade das empresas. Cabe destacar que esse foco altera o comportamento estratégico, mas raramente esses estudos levam em consideração os efeitos sobre a estrutura de capital.

A escolha da estrutura de capital pode ter um papel significativo nas estratégias assumidas pelas empresas. As empresas, ao verificarem uma modificação na estrutura de capital de seus concorrentes, podem antever as possíveis mudanças estratégicas no mercado, e então assumir outro tipo de comportamento. Esse comportamento pode modificar a atividade produtiva, aumentando ou diminuindo o nível de rivalidade entre as empresas.

Da mesma forma, Barton e Gordon (1988) propuseram que o comportamento estratégico empresarial pode fornecer um entendimento sobre a estrutura de capital. Esse argumento está baseado na perspectiva estratégica, sobre a qual as empresas tomam suas decisões a respeito de financiamento. Segundo os autores, uma importante contribuição ao estudar esse assunto está no fato de que ambos, estratégia e estrutura de capital, afetam a organização como um todo.

Harris e Raviv (1991) identificaram, em sua *survey*, uma interação entre a estrutura de capital e a estratégia em mercado de produtos quando analisaram as escolhas de produção das empresas. Sobre essa interação, Maksimovic e Titman (1991) também demonstraram que a estrutura de capital pode afetar a escolha da quantidade de produção da empresa.

Ao modificarem sua estrutura de capital, as empresas podem estar sinalizando para possíveis investimentos ou mudanças sobre sua produção no mercado. A escolha sobre a alavancagem passa então a ser um instrumento estratégico na busca por uma vantagem competitiva.

2.3 A ESTRUTURA DO MERCADO COMO ELO ENTRE A ESTRUTURA DE CAPITAL E A ESTRATÉGIA COMPETITIVA - EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS

A interação entre a estratégia empresarial e finanças corporativa tem produzido uma série de trabalhos e pesquisas que conectam esses dois temas a fatores como tangibilidade, competição, tamanho, retornos, inovação, entre outros. Embora essa conexão tenha recebido atualmente muita atenção, apenas algumas das suas implicações foram empiricamente analisadas.

Essa dificuldade é observada por Campello (2000), pois, segundo o autor, testar essas idéias é uma tarefa muito difícil, uma vez que é complexo estabelecer, de qualquer forma, se os indicadores competitivos estão associados a decisões financeiras das empresas, cujos resultados já eram esperados pelos gestores. Outra preocupação do autor é quanto à interpretação da relação empírica entre estrutura de capital e comportamento em mercados competitivos de produtos, pois existe a possibilidade de que, tanto a estrutura financeira da empresa, quanto sua performance competitiva, possam ser conjuntamente influenciadas pela inobservância de fatores decorrentes do ambiente de mercado.

A seguir, serão apresentadas algumas proposições elaboradas a partir do conteúdo teórico encontrado na literatura e em estudos empíricos que atestam para alguns resultados a respeito da conexão entre estrutura de capital e estratégia. Os estudos apresentados a seguir apresentam a dinâmica da estrutura de mercado como um agente mediador entre o comportamento estratégico e a estrutura de capital.

O primeiro estudo a ser apresentado é o pioneiro estudo de Brander e Lewis (1986). Nesse estudo, os autores examinaram a relação entre as decisões financeiras e as decisões de produção através de uma estrutura formal que captura ambos os aspectos da teoria financeira e de oligopólio. A análise parte de dois pontos importantes. O primeiro corresponde ao fato de que o comportamento do mercado produtivo irá, em geral, ser influenciado pela estrutura de capital. Segundo, que as empresas precavidas irão antecipar possíveis mudanças no mercado produtivo, em consequência das decisões financeiras. Entretanto, as condições de mercado irão afetar essas mesmas decisões.

Em dois outros pioneiros estudos, Kovenock e Phillips (1995) e Phillips (1995) buscaram evidenciar empiricamente a interação entre a estrutura de capital e o comportamento das empresas no mercado de produtos. Para examinar essa interação, os autores trabalharam com duas classes de variáveis. A primeira classe, relativa à eficiência da planta produtiva, apresenta apenas uma variável, mensurada a partir da taxa de produtividade da firma. A segunda classe de variáveis está relacionada com a estrutura de mercado e com as condições de demandas da indústria. Para essa classe de variáveis, foram usadas as variáveis concentração do setor, utilização da capacidade produtiva, mudança em preço dos produtos e a mudança na demanda.

Para realizar os testes, os autores estimaram uma regressão logística, tendo como a variável dependente a alavancagem financeira e independente as variáveis que capturam as condições de mercado. Os resultados apontaram que as empresas estão mais propensas a se endividar quando sua planta apresenta baixa produtividade e quando operam em indústrias altamente concentradas. Para os autores, os resultados são consistentes com a hipótese de que a dívida pode ser um mecanismo que diminui o excesso de investimento em indústrias onde a alta concentração reduz o efeito disciplinador da competição.

Chevalier (1995) procura verificar, empiricamente, um link entre estrutura de capital e a competição em mercados de produtos. O foco do estudo foram as LBO's¹⁵ ocorridas no setor de supermercados americanos no final da década de 80 e início da de 90. Segundo a

¹⁵ *Leverage Buyout* (LBO) é quando uma empresa levanta recursos junto a terceiros, bancos ou outros investidores para a compra de outra empresa.

autora, há duas hipóteses quanto à competição em mercado de produtos e insumos. A primeira sugere que há uma expectativa do mercado em se comportar menos agressivo quando há aquisições através de endividamento. Cabe sinalizar que isso pode ser verificado através de retornos anormais positivos de empresas rivais quando a LBO é anunciada. A segunda hipótese sugere que a expectativa ou o anúncio de uma LBO deixe o mercado mais competitivo. Isso pode ser verificado através de retornos anormais negativos em torno do anúncio da LBO. Para comprovar essas hipóteses, a autora usou a técnica de análise de estudo de evento para examinar os retornos das ações das cadeias de supermercados em torno da data de anúncio que um rival está executando uma LBO.

O principal resultado do estudo apontou que o anúncio de uma LBO aumenta a expectativa de lucros futuros das firmas rivais e que a presença de uma empresa alavancada favorece a entrada e expansão de rivais. Na mesma direção das evidências encontradas por Phillips (1995), os resultados apontados neste estudo sugerem que a alavancagem torna o mercado competitivo de produtos menos agressivo.

Barton e Gordon (1988) investigaram se a perspectiva da estratégia corporativa poderia complementar o paradigma tradicional de finanças na explicação da estrutura de capital e apontaram evidências de que diferentes orientações estratégicas tenderam a diferentes níveis de dívida.

Para chegar a essas evidências, os autores, primeiramente, classificaram as empresas de acordo com suas orientações estratégicas, dividindo-as em quatro categorias com base em sua estratégia de diversificação. Logo após, as variáveis financeiras foram escolhidas por sua influência no risco financeiro da firma e no controle e flexibilidade gerencial. Por fim, os autores, para testar as hipóteses, usaram modelo estatístico de regressão múltipla e uma equação individual para cada categoria estratégica, com a finalidade de verificar diferenças significantes entre elas. Além da variável estratégia e estrutura de capital, os autores também incluíram as seguintes variáveis financeiras: lucratividade, risco financeiro, taxa de crescimento, capital intensivo e tamanho das empresas.

Os resultados apontaram diferentes relações entre a alavancagem e as variáveis estratégicas, apesar de apresentarem alta significância em apenas uma categoria estratégica. Quanto às variáveis financeiras, apenas a lucratividade mostrou-se ser fortemente suportada estatisticamente. Apesar de não existir uma alta significância nas hipóteses testadas, os autores concluem que a relação entre as variáveis financeiras e a estrutura de capital é contingente nas categorias estratégicas. Admitindo essa conjuntura, os autores afirmam que as empresas, com diferentes estratégias de diversificação, reagem de formas distintas quando

escolhem a estrutura de capital, sugerindo proposições comportamentais sobre as escolhas financeiras.

Campello (2000) buscou investigar a alegação de que a estrutura de capital pode afetar o desempenho da empresa. Para isso, o autor analisou a sensibilidade do markup e do crescimento das vendas sobre a alavancagem financeira através de dados em painel. Os resultados apresentados foram consistentes com os de Chevalier e Scharfstein's (1996), pois se verificou que, em resposta aos choques negativos de demanda, o financiamento contraído pelas empresas tem maiores incentivos para impulsionar lucros de curto prazo em detrimento das vendas futuras.

Em outro estudo, Istatieh e Rodrigues (2002) formularam um modelo empírico em que propuseram investigar a conexão entre estrutura de capital e a estrutura do mercado de produtos e insumos. Para realizar essa investigação, os autores incluíram, nas variáveis explicativas, elementos da teoria dos *stakeholders*. Os testes foram realizados através de um modelo de equação simultânea, estimado através de uma regressão de mínimo quadrado de três estágios, com dados em painel. A amostra da pesquisa constou de 1502 empresas de manufatura espanhola entre 1993 e 1999.

Os resultados evidenciaram que firmas em indústrias altamente concentradas são mais inclinadas a ter um alto endividamento, da mesma forma que empresas altamente alavancadas tendem a aumentar a concentração industrial. Além disso, empresas com uma integração vertical menor mostraram ter um alto nível de dívidas. Entretanto, empresas com alta reputação, alta concentração de clientes e alta força de barganha dos empregados, demonstraram estar associadas com pouca dívida.

Mais tarde, em 2003, Istatieh e Rodrigues voltaram a investigar a interação entre a estrutura de capital e a estrutura do mercado de produtos competitivos. Para isso, os autores incluíram as mudanças no comportamento estratégico das empresas como elemento chave dessa interação. Um modelo de equação simultânea com dados em painel foi novamente usado para analisar os dados. Para a variável que representa o comportamento estratégico, os autores usaram como *proxy* a variação de preço entre dois períodos pelas empresa. Para a variável da estrutura de capital, foi usado o total de dívida sobre o ativo total.

Os resultados demonstraram que as empresas altamente alavancadas agem de forma menos agressiva numa guerra de preços, deixando a competição no mercado menos acirrada. Os resultados também apontaram que a força de barganha dos empregados e a alta concentração dos clientes tendem a baixar o nível de endividamento, ou seja, apresentando uma correlação negativa com o nível de endividamento.

Em razão dos resultados encontrados nas duas investigações, os autores suportam o argumento de que a estrutura do mercado de produtos e insumos pode afetar e ser afetado pelas decisões financeiras. Segundo os autores, a estrutura financeira altera o direito sobre o fluxo de caixa residual das empresas e reduz a sua habilidade de investir ou reagir no mercado.

O estudo de O'Brien (2003) buscou verificar o impacto da estratégia competitiva, baseado numa indústria inovadora e nas decisões sobre a estrutura de capital. Para o autor, as firmas que escolhem competir em inovação devem, de forma geral, selecionar a estrutura de capital de maneira que a empresa opere com uma folga financeira. Baseado nesse argumento, o autor afirma que as empresas que enfatizam fortemente a estratégia de inovação tendem a ser menos alavancadas. As hipóteses usadas pelo autor para os testes foram as seguintes:

Hipótese 1: Quanto mais forte a estratégia da firma em enfatizar a inovação, menor será alavancagem;

Hipótese 2: Quanto mais importante for a inovação para a estratégia da firma, mais fraca será a relação entre lucratividade e alavancagem;

Hipótese 3: Existe uma relação negativa entre alavancagem e a importância da inovação para a estratégia da firma com respeito a seu impacto na performance.

Os testes foram realizados a partir de uma amostra de 16.358 empresas, reguladas pela *Securities and Exchange Commission* (SEC), cadastradas no banco de dados da *Compustat*, entre o período de 1980 e 1999. Para a análise, foi utilizado um modelo de regressão múltipla com dados em painel.

A primeira hipótese foi suportada ($p < 0.001$), indicando que investimentos intensivos em pesquisa e desenvolvimento, em uma mesma indústria, induzem as firmas a manterem uma menor alavancagem, ou seja, as empresas que competem baseadas na inovação preferem manter uma folga financeira, usando menos endividamento.

A segunda hipótese também foi suportada ($p < 0.001$), apontando que firmas que competem em inovação usam menos dívida como uma prioridade estratégica. Além disso, o resultado apontou uma fraca relação negativa entre dívida e lucratividade, ou seja, que as firmas estão menos inclinadas a seguir o modelo do *pecking order*.

Por último, o teste da terceira hipótese demonstrou uma relação negativa significativa ($p < 0.001$) entre inovação e alavancagem, o que sugere que as firmas, altamente alavancadas e com estratégia baseada na inovação, penalizam significativamente a sua performance. Os autores concluem que, de acordo com as evidências empíricas apresentadas, a estrutura de

capital não pode ser tratada como uma variável exógena ou irrelevante para a estratégia, mas deve ser vista com mais atenção pelas firmas.

Usando uma diferente aproximação, Abras (2003) procurou verificar, através da inter-relação entre a variável estratégia, turbulência e estrutura de capital, o quanto essas variáveis agem conjuntamente sobre a performance das empresas brasileiras.

Para o estudo, o autor trabalhou com dados coletados a partir de uma amostra de 58 empresas brasileiras, organizadas em seis setores. Para a análise, foi utilizado um modelo de regressão múltipla, tendo como variável explicativa a performance da empresa. Para a variável estratégia, foi usada como *proxy* o custo dos produtos vendidos, menos a parcela relativa à depreciação, dividido pelas vendas. Esta variável busca representar a escolha estratégica usando como referência o percentual da margem de contribuição, ou seja, as empresas que operam com margens de contribuição menores possivelmente possuem estratégias voltadas a eficiência em custos, ao contrário das empresas com margens de contribuição maiores, que conseguem agregar mais valor seu produto através da diferenciação.

Para a variável alavancagem financeira, o autor usou a dívida de curto prazo, mais o endividamento de longo prazo, dividido pelo patrimônio líquido. Por fim, a variável turbulência foi gerada a partir dos resíduos da regressão das séries de vendas e de margens brutas.

Os resultados demonstraram que as dimensões de alavancagem e estratégia, quando tratadas em conjunto, foram significativamente influentes na performance de quatro setores econômicos estudados. É importante ressaltar que os resultados analisados apresentaram efeitos diferentes para cada setor; sugerindo, inclusive, modelos específicos de gestão para cada setor.

Moraes (2005) apresentou recentemente um estudo em que buscou identificar e testar a influência das variáveis de competição de mercado de produtos e fornecedores sobre a estrutura de capital. Fizeram parte da amostra da pesquisa 181 empresas brasileiras com dados coletados entre 1999 e 2002.

As variáveis e as hipóteses utilizadas na pesquisa seguem a mesma linha do estudo desenvolvido por Istatieh e Rodrigues (2002, 2003). Entretanto, o autor usou, para os testes estatísticos, uma regressão em painel com efeitos fixos e com efeitos aleatórios, diferente do modelo de equação simultânea múltipla usado por Istatieh e Rodrigues (2002, 2003) em seus estudos.

Os resultados apurados por Moraes (2005) no mercado brasileiro foram ao encontro dos resultados achados por Istatieh e Rodrigues (2002, 2003) no mercado espanhol. Em relação a esses resultados, evidenciou-se que a concentração de mercado no setor tem relação positiva com a alavancagem, ou seja, em mercados menos competitivos e menos concentrados, as empresas utilizam mais dívidas. Como explicação para tal resultado, o autor afirma que a dívida pode estar sendo usada em empresas de mercados menos competitivos como forma de monitoramento dos gestores; confirmando, assim, a teoria da agência. Contudo, em mercados competitivos, essa função de monitoramento é exercida pela própria concorrência do setor. Os resultados também deram suporte à teoria do *pecking order* com relação à variável lucratividade, pois confirmaram a hipótese de que firmas com retorno econômico mais elevado usam menos níveis de dívida.

O estudo de Wanzenried (2003) buscou explicar como a estrutura de capital depende de características específicas de mercado de produtos, tais como substituibilidade entre produtos e volatilidade de demanda. Além disso, a autora investigou se o uso estratégico de dívida é capaz de imitar a influência do modelo Stackelberg. Para a investigação, foi usado um modelo oligopólio de dois estágios, onde duas empresas, cada uma produzindo um produto diferente, são rivais no mercado, competindo em quantidades¹⁶. No primeiro estágio, as firmas escolhem, simultaneamente, seu nível de dívida. No segundo, elas competem em quantidades. O cálculo para as análises foi realizado com base no jogo de equilíbrio perfeito de Nash, tanto para quantidade, quanto para a dívida.

Desenvolvido por John Forbes Nash Jr., matemático norte-americano. O Equilíbrio de Nash representa uma situação em que, em um jogo envolvendo dois ou mais jogadores, nenhum jogador tem a ganhar mudando sua estratégia unilateralmente. Se cada jogador escolheu sua estratégia e nenhum deles pode se beneficiar apenas pela alteração de sua estratégia enquanto os demais jogadores conservam as deles, então as escolhas estratégicas e as penalizações do jogo configuram um "equilíbrio de Nash".

O estudo confirmou, empiricamente, que a estrutura de capital é significativa na escolha estratégica do mercado, ainda que isso seja apenas um entre outros fatores que determinam a estrutura de capital.

Seguindo essa mesma linha de raciocínio, Toolsema e Hann (2007), através de um modelo de dois estágios para duopólios de produtos diferenciados, buscaram conectar a estrutura de capital às escolhas de produção realizadas no mercado. A investigação se deu

¹⁶ O argumento é válido para produtos substitutos.

através de uma análise numérica, desenvolvida inicialmente por Wanzenried (2003), que procura testar como o equilíbrio do modelo é afetado pela volatilidade da demanda e a substituíbilidade entre produtos. No primeiro estágio, as firmas escolhem seu nível de dívida. No segundo, elas competem no mercado escolhendo sua quantidade de produção. O resultado vai contra o achado por Wanzenried (2003), pois demonstra que o equilíbrio da dívida diminui quando a demanda do mercado torna-se mais volátil. Isso se apresentou tanto para a competição Cournot quanto Bertrand.

A seguir, na Tabela 3, encontra-se o resumo dos principais trabalhos usados com base para este estudo:

Tabela 3: Principais Características dos Estudos

Autores	Ano	País	Fonte de Dados	Período	Número de Empresas
Chevalier	1995	EUA	LBO's	1986 a 1988	633
Kovenock e Phillips (1995)	1995	EUA	Bureau of Labor Statistics	1979 a 1990	40
Barton e Gordon	1998	EUA	Compustat	1974 a 1982	279
O'Brein	2003	EUA	Compustat	1980 a 1999	16.358
Campello	2003	EUA	Compustat	1984 a 1996	1.744
Abras	2003	Brasil	LAFIS Consultoria/ Revista Exame – 500 Maiores	2002	81
Istatieh e Rodriguez	2002	Espanha	Business Strategy Survey (BSS)	1993 a 1999	1.502
Istatieh e Rodriguez	2003	Espanha	Business Strategy Survey (BSS)	1993 a 1999	2.112
Moraes	2005	Brasil	Economática	1999 a 2002	181

Na Tabela 4, encontra-se as principais variáveis utilizadas nos modelos aplicados às investigações sobre a estrutura de capital e a estratégia em mercado de produtos e insumos.

Tabela 4: Principais Variáveis Usadas nos Modelos

Variáveis	Autores	Descrição
Capital Intensivo	O'Brein (2003) Barton e Gordon (1988)	Ativo Total / Vendas (Ativos Fixos / Ativo Total) / Período do Estudo
Risco	Barton e Gordon (1988) Moraes (2005)	Variação da Lucratividade / Período do estudo Desvio-padrão da Rentabilidade
Pesquisa e Desenvolvimento	Istatieh e Rodriguez (2002)	Investimento em Pesquisa e Desenvolvimento
Tamanho	Kovenock e Phillips (1995) Barton e Gordon (1988) O'Brein (2003)	Logaritmo Natural do Ativo Média das Vendas / Período do Estudo Logaritmo Natural do Ativo
Tangibilidade	O'Brein (2003) Istatieh e Rodriguez (2003)	(% de Ativos Tangíveis / Ativo Total) / Total de Ativos Fixos
Integração Vertical	Istatieh e Rodriguez (2002) Moraes (2005)	Custo dos Materiais / Total das Vendas Custos dos Produtos Vendidos / Receita
Concentração do Setor	Istatieh e Rodriguez (2002) Moraes (2005) Kovenock e Phillips (1995)	A soma dos market share das 4 empresas com maior market share no seu setor.
Utilização da Capacidade Instalada	Istatieh e Rodriguez (2002) Kovenock e Phillips (1995)	Percentual utilizado da capacidade instalada Percentual utilizado da capacidade instalada
Variação da Demanda	Kovenock e Phillips (1995)	Variação da utilização da capacidade instalada
Reputação	Istatieh e Rodriguez (2002) Moraes (2005)	A idade da empresa A idade da empresa / último ano da amostra
Inovação	O'Brein (2003)	Gasto em P & D / Vendas
Abertura do Mercado	Istatieh e Rodriguez (2002)	A soma das importações e exportações, dividida pelo Total do Ativo
Taxa de Crescimento	Istatieh e Rodriguez (2002) Barton e Gordon (1988)	Capital Expenditure / Total do Ativo Regressão da média do crescimento das vendas
Estratégia	Istatieh e Rodriguez (2002) Abrás (2003)	Vendas t0 / Vendas t-1 (CPV + Depreciação) / Vendas
Lucratividade	Barton e Gordon (1988) Istatieh e Rodriguez (2002) O'Brein (2003)	ROA / Período do Estudo EBTIDA / Total do Ativo EBTIDA / Total do Ativo

Todos os estudos e resultados encontrados demonstram a existência de diversos aspectos que conectam o comportamento estratégico com as escolhas sobre a estrutura de capital. Além disso, mostrar a importância de considerar as variáveis do ambiente competitivo em que as empresas atuam como elo entre estratégia e finanças.

3 MÉTODO DE PESQUISA

Apresenta-se, neste capítulo, a metodologia e a definição do modelo empírico utilizado neste estudo, para investigar a conexão entre a estrutura de capital e a estratégia em mercado de produtos competitivos.

3.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA

O método a ser utilizado tem um caráter *expost facto*, pois buscará captar o efeito que as variáveis independentes têm sobre a variável dependente. Por tratar-se de uma pesquisa quantitativa, serão utilizados métodos estatísticos para a análise dos dados. Sua amplitude será longitudinal e *cross section*, visto que será realizado um corte transversal dentro de uma determinada dimensão de vários anos. Sua análise quantitativa se dará por meio de um modelo de equações simultâneas de dados em painel.

3.2 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA

Conforme Silva e Menezes (2001), as pesquisas podem, em geral, ser classificadas quanto à natureza, à forma de abordagem do problema, aos objetivos e aos procedimentos técnicos. Seguindo essa orientação, o presente estudo classifica-se da seguinte forma:

- quanto a sua natureza, a pesquisa pode ser considerada aplicada, pois, ela é visa “[...] gerar conhecimentos para aplicação prática, dirigidos a solução de problemas específicos”;
- quanto à abordagem do problema, trata-se de uma pesquisa quantitativa, pois classifica e analisa os números coletados na amostra, através do uso de técnicas estatísticas para poder explicar o efeito das variáveis explicativas sobre a variável de controle;
- quanto aos objetivos propostos, o estudo se enquadrará como uma pesquisa explicativa, pois visa determinar os fatores que contribuem para a ocorrência do

fenômeno analisado, neste caso, a possível relação entre a estrutura de capital e a estratégia;

- quanto aos procedimentos técnicos, este trabalho tratará de uma pesquisa documental, pois serão utilizadas as demonstrações contábeis das empresas da amostra, sem ter recebido tratamento analítico.

3.3 TRATAMENTO DA AMOSTRA PARA CONSTRUÇÃO DOS DADOS EM PAINEL

Para este estudo, foram selecionadas as empresas negociadas na Bolsa de Valores de São Paulo, que compõem a base de dados da Economatica. Fizeram parte da amostra inicial 558 empresas, entretanto, foram excluídas as organizações do setor de finanças e seguros pela sua natureza financeira. Da mesma forma, foram eliminados da amostra os setores em que as informações referentes a faturamento total do setor e utilização da capacidade produtiva não constavam no banco de dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e da Fundação Getúlio Vargas (FGVdados) respectivamente. Optou-se também por excluir as empresas que possuíam níveis de endividamento acima de 100%, ou seja, com Patrimônio Líquido negativo, assim como, empresas com margens brutas negativas. No fim, a amostra totalizou 207 empresas de 12 setores diferentes que, no período analisado, constaram no banco de dados da Economatica. Os dados usados possuem periodicidade anual, sendo que o período dos dados coletados estendem-se do ano de 1996 a 2007; abrangendo, desta forma, 12 anos. As empresas selecionadas foram classificadas de acordo com o setor de atuação de cada uma.

A Tabela 5 apresenta os setores das 207 empresas, classificadas segundo os critérios da Economatica, totalizando 12 setores de atividade econômica.

Tabela 5: Classificação das Empresas por Setores da Atividade Econômica

SETOR DE ATIVIDADE	NÚMERO DE EMPRESAS
1. Alimentos e Bebidas	35
2. Eletroeletrônicos	16
3. Máquinas Industriais	08
4. Mineração	06
5. Minerais não Metálicos	07
6. Outros	15
7. Papel e Celulose	10
8. Petróleo e Gás	08
9. Química	32
10. Siderurgia e Metalurgia	31
11. Têxtil	24
12. Veículos e Peças	15
TOTAL	207

3.4 SELEÇÃO DAS VARIÁVEIS E JUSTIFICATIVAS PARA SUA UTILIZAÇÃO

A escolha das variáveis, modelo e hipóteses, baseou-se em três critérios: (1) suporte da teoria, (2) utilização em pesquisas anteriores e (3) disponibilidade dos dados. O suporte teórico para tais escolhas foi apresentado no capítulo 2 do presente trabalho. Quanto à utilização em pesquisas anteriores, as variáveis usadas para o presente estudo foram construídas com base na literatura sobre estrutura de capital e mercado de produtos e insumos, principalmente, na literatura de Brander e Lewis (1986), Istatieh e Rodriguez (2002 e 2003) e Moraes (2005). Por último, a disponibilidade dos dados foi fundamental na seleção das variáveis, sendo estas geradas a partir de dados coletados em três diferentes bancos de dados, Economática, IBGE e FGVdados. A seguir, serão apresentadas as variáveis usadas nos testes, suas justificativas e as hipóteses relacionadas a cada uma delas. Primeiramente, serão apresentadas as variáveis dependentes e, em seguida, as variáveis usadas para investigar a interação entre a estrutura de capital e a estratégia.

3.4.1 Variáveis Dependentes ou Endógenas

Estrutura de Capital

De acordo com Istaitieh e Rodriguez (2003), empresas, altamente alavancadas, são financeiramente mais vulneráveis, quando comparadas as suas rivais menos alavancadas, passando a agir de forma menos agressiva no mercado de produtos competitivos. Com a finalidade de aferir um teste de robustez, foram mensuradas duas variáveis para a *proxy* da estrutura de capital (ALAV). A primeira foi calculada pela taxa do endividamento total da empresa sobre o valor contábil do ativo total:

$$ALAV1 = \frac{PC + PL}{Total_do_Ativo}$$

Para a segunda variável, calculou-se o percentual de endividamento total sobre o valor de mercado do capital próprio. Conforme a Económica, o indicador de valor de mercado é obtido através da multiplicação da cotação de fechamento da ação pela quantidade de ações da empresa. Para o cálculo do Valor de Mercado, a quantidade de ações é ajustada (além de bonificações, desdobramentos, agrupamentos e reduções de capital) também pelas emissões de ação como ofertas públicas, subscrições, etc com data EX entre a data do demonstrativo do qual se extraiu a quantidade de ações e a data para a qual se está calculando o Valor de Mercado. Essa correção ocorre obrigatoriamente independente do que estiver definido no parâmetro Ajuste por Proventos, uma vez que não fazer tal ajuste resultaria em valores incorretos.

Para o cálculo do endividamento, o valor de mercado foi somado ao exigível a longo prazo e ao exigível de curto prazo, dividido este resultado pelo passível exigível mais o valor de mercado do patrimônio líquido. Abaixo, a representação do cálculo:

$$ALAV2 = \frac{PC + ELP}{PC + ELP + VM}$$

Estratégia

Da mesma forma, foram mensuradas duas variáveis para o *constructo* da estratégia com a finalidade de se verificar qual variável representa melhor essa aproximação.

A primeira variável foi definida a partir do posicionamento estratégico da empresa no setor. Para essa dimensão, foi usada a mesma *proxy* usada por Kotha e Nair (1995) e Abras (2003), que propõem um *constructo* genérico que vem sendo testado extensivamente nos EUA, e que, segundo os autores, tem se mostrado apropriado em vários contextos, como por exemplo, no mercado japonês e no americano.

Este *constructo* está articulado na eficiência em custos das empresas e é estimado através do cálculo dos custos dos produtos vendidos, mais a depreciação, dividido pelo total das vendas.

$$ESTR1 = \frac{CPV + DEPRECAÇÃO}{VENDAS}$$

A segunda variável foi a mesma usada por Istatieh e Rodriguez (2003), que procurou captar as mudanças nos preços praticados pelas empresas em dois momentos. Ao usar esta variável os autores procuraram diferenciar entre as empresas que aumentaram ou diminuíram seus preços, em seguida, interpretando o aumento na variação dos preços como um comportamento menos agressivo ou brando, e a diminuição na variação de um período para outro como um comportamento competitivo mais agressivo.

A variável foi gerada a partir do percentual de mudança do preço, ajustado pela inflação, entre dois períodos. Esse percentual foi deflacionado usando como deflator o IGP-M acumulado entre cada período.

$$ESTR2 = \frac{Vendas_{t0} - IGPM}{Vendas_{t-1}}$$

3.4.2 Variáveis Independentes ou Exógenas

Integração Vertical

Segundo Kale e Shahrur (2004), o efeito dos fornecedores e dos clientes (daqueles relacionados com a empresa), no poder de alavancagem, pode ser mais ou menos positivo para as empresas verticalmente integradas. Para essa variável, foi usada a mesma *proxy* usada por Istatieh e Rodriguez (2003) e Moraes (2005), que consiste no valor dos custos dos

produtos vendidos sobre o valor das vendas. Formalmente, pode-se descrever da seguinte maneira:

$$IVT = \frac{CPV}{Vendas}$$

Concentração do Setor

Uma importante variável que mensura a estrutura da indústria é a concentração do setor (PORTER, 1986; KOTHA; NAIR, 1995; ISTATIEH; RODRIGUEZ, 2003). Ela pode ser descrita como o número e o tamanho da distribuição das firmas que competem entre si numa indústria. Para essa variável, usou-se a mesma mensuração utilizada por Moraes (2005), que consiste na soma das quatro maiores *market share* da respectiva indústria. Em indústria, onde não havia quatro empresas listadas na bolsa, foram somados os *market share* de todas as empresas listadas da respectiva indústria. Para mensuração do *market share*, foi utilizada a receita total das indústrias relacionadas na base de dados do IBGE. É importante ressaltar que a classificação da indústria na base de dados do IBGE é diferente da classificação da indústria encontrada na base de dados da Economática. Em razão disso, procurou-se enquadrar todas as empresas da economática dentro das indústrias disponíveis na base de dados do IBGE levando em consideração o negócio da indústria e o negócio da empresa. A fórmula, a seguir apresentada, representa formalmente o cálculo:

$$CR = \sum_{i=1}^n MS, i = 1, 2, 3, 4$$

Tangibilidade dos Ativos

Myers e Majluf (1984), Titman e Wessels (1988) e Rajan e Zingales (1995) sugerem que a estrutura de capital possa ser afetada pelo tipo de ativo que a empresa possui. Para Perobelli e Famá (2002), as empresas com maior volume de ativos tangíveis podem ser mais endividadas, pois esses ativos poderiam ser usados como garantias, o que traria uma facilidade ao acesso de crédito. Para essa variável, o cálculo foi estabelecido através da razão entre o ativo imobilizado fixo e o ativo total da empresa.

$$TANG = \frac{\text{Imobilizado_Fixo}}{\text{Total_do_Ativo}}$$

Taxa de Crescimento

Alguns estudos, tais como os de Gupta (1969) e Jordan et. al. (1998), sugerem uma relação entre taxa de crescimento e estrutura de capital. Da mesma forma, Istatieh e Rodriguez (2003) usaram essa variável em seu modelo. A *proxy* escolhida para a variável taxa de crescimento (*TACREC*) foi o valor das vendas dividido pelo total do ativo.

$$TCREC = \frac{\text{Vendas}}{\text{Total_do_Ativo}}$$

Oportunidade de Crescimento

Seu emprego foi usado por Barton e Gordon (1988), Istatieh e Rodriguez (2003) e Moraes (2005) para verificar qual a relação com os níveis de dívida das empresas. A relação inicial sugere que empresas, com alto endividamento e de capital intensivo, têm aumento de risco no futuro, assim como nos rendimentos esperados. Serão utilizadas duas mensurações diferentes como *proxy*. Para a primeira variável (*OPRT1*), será usado o *q* de Tobin.

O *q* de Tobin foi proposto inicialmente por Tobin e Brainard (1968) e, posteriormente, por Tobin (1969) como a relação entre o valor de mercado da empresa e o custo de reposição de seus Ativos Físicos. Para a mensuração do *q* de Tobin, foi usada uma aproximação ao modelo original, mas amplamente difundida em estudos. O método utilizado neste estudo para estimar seu valor foi proposto por Chung e Pruitt (1994). Essa escolha deve-se ao fato dos métodos teoricamente corretos serem complexos e apresentarem dificuldade ou impossibilidade na obtenção de todas as informações necessárias para sua estimativa. Formalmente, a cálculo do *q* de Tobin ficou definido como:

$$OPTR1 = q \text{ de Tobin}$$

ou,

$$q = \frac{VMA + D}{AT} \quad q = \frac{VMA + D}{AT}$$

Onde,

VMA = Valor de Mercado das Ações negociadas em bolsa

AT = Ativo Total da Firma

D = Valor Contábil da Dívida, calculado como:

$D = VCPC - VCAC + VCE + VCDLP$, onde

VCPC: Valor Contábil do Passivo Circulante da Firma

VCAC: Valor Contábil do Ativo Circulante da Firma

VCE: Valor Contábil do Estoque

VCDLP: Valor Contábil da Dívida de Longo Prazo

Para a segunda aproximação (*OPRT2*), será empregada a mesma variável usada por Moraes (2005), gerada a partir do seguinte cálculo:

$$OPTR2 = \frac{Ativo_Fixo}{Total_do_Ativo}$$

Retornos Econômicos

Seguindo a teoria do *pecking order* (Myers 1984), as empresas procuram utilizar os lucros retidos como primeira opção para seu financiamento; para, somente após, buscarem financiamentos externo. Isso foi verificado por Soares e Procianoy (2000) nas empresas brasileiras, o que colabora com a idéia de que as empresas altamente lucrativas são menos endividadas. A variável foi constituída através do valor do EBITDA sobre o total de ativos.

$$LUCR = \frac{EBITDA}{Total_do_Ativo}$$

Capital Expenditure - CAPEX

Capital Expenditure ou Gastos com Capital, é o capital utilizado para adquirir ou melhorar os bens físicos de uma empresa, tais como equipamentos, propriedades e imóveis. A

variável foi coletada diretamente do banco de dados da Economática e seu cálculo pode ser descrito da seguinte forma:

$$CAPEX = \frac{CAPEX * 100}{Depreciação}$$

Risco

A variável “Risco” foi também usada por Barton e Gordon (1988) e Moraes (2005), para investigar, se as empresas com maiores riscos, apresentam menos taxas de endividamento. Essa variável foi gerada a partir do desvio padrão da rentabilidade dos quatro anos anteriores analisados.

$$RISK = \sigma \frac{EBITDA}{Receita}$$

Tamanho

Para Cassola e Tribo (2001) e Perobelli e Famá (2002), as empresas maiores são capazes de conseguir taxas mais atrativas no mercado, o que sugere que elas se lançam mais ao mercado em busca de financiamento. Por outro lado, Barton e Gordon (1998) argumentam que os gestores de grandes empresas podem escolher um financiamento por ações adicionais, o que aumentaria a flexibilidade das decisões.

Para essa variável, foi usado o logaritmo natural das vendas líquidas, que tem sido usado como *proxy* em vários estudos (DAHER, 2003; RAJAN; ZINGALES, 1995).

$$TAM = \text{Logaritmo natural do Ativo Total}$$

Abertura do Mercado

O volume de exportação e a intensidade de penetração de importações podem apresentar um efeito sobre o mercado de produtos competitivos. Novos concorrentes podem entrar competindo com preços baixos em busca de um espaço no mercado. Da mesma forma, com exportações intensivas, há o incentivo a novos fornecedores internos.

Desse modo, será usada uma variável *dummy*¹⁷ como *proxy* para a “abertura do mercado”. Esse critério foi usado devido à falta de informações quanto aos valores exportados pelas empresas da amostra. Para contornar essa situação, tomou-se como base a lista das 250 maiores exportadoras, fornecida pela Secretária de Comércio Exterior do Brasil (SECEX) e assumidos valores “1” (maior abertura) para as empresas que constavam na lista das 250 maiores exportadoras, e “0” (menor abertura) para as restantes.

ABERT_Dummy “1” = Maior Abertura

ABERT_Dummy “0” = Menor Abertura

Utilização da Capacidade Produtiva

Quando as empresas utilizam um alto percentual de sua capacidade produtiva, elas podem agir de forma menos agressiva, pois isso evitaria uma guerra de preços. Entretanto, se a capacidade produtiva utilizada for baixa, a tendência é uma guerra de preços no mercado, ou seja, um comportamento agressivo.

Essa variável foi extraída da base de dados da FGV e os percentuais encontrados foram relacionados à classificação da indústria da Econômica, de acordo com a semelhança entre as indústrias.

UCP = Percentual de utilização da capacidade instalada

Reputação

As empresas, ao adquirem uma reputação, seja por sua marca ou por sua qualidade, irão procurar agir de forma agressiva quando sua imagem estiver ameaçada. Será usada como *proxy* a relação entre o ano final da amostra, 2007, e o ano da fundação das empresas, pesquisados através de consulta aos *websites* das empresas da amostra.

$$REP = \frac{2007}{Idade_da_Empresa}$$

¹⁷ *Dummy*: Variável Binária, variável que é zero ou um. É utilizada para indicar um resultado binário.

Apresenta-se, na Tabela 6, um resumo e definição das variáveis utilizadas no modelo.

Tabela 6: Variáveis Usadas no Modelo

VARIÁVEL	DESCRIÇÃO DAS VARIÁVEIS	FÓRMULA/DEFINIÇÃO	FONTE
VARIÁVEIS ENDÓGENAS			
<i>ALAV1</i>	Estrutura de Capital	$(PC+ELP)/AT$	Moraes (2005)
<i>ALAV2</i>	Estrutura de Capital	$(PC + ELP) / (PC+ELP+VM)$	Moraes (2005)
<i>ESTR1</i>	Estratégia	$(CPV + Deprec.) / Vendas$	Abras (2003)
<i>ESTR2</i>	Estratégia	$Vendas t0^{*IGPM} / Vendas t-1$	Istatieh e Rodriguez (2003)
VARIÁVEIS EXÓGENAS			
<i>IVT</i>	Integração Vertical	CPV dividido pelo total das vendas	Istatieh e Rodriguez (2003)
<i>CR</i>	Concentração do Setor	$\sum_{i=1}^n MS, i=1,2,3,4$	Moraes (2005)
<i>REP</i>	Reputação	Ano de Fundação / 2007	Moraes (2005)
<i>TANG</i>	Tangibilidade	Razão do imobilizado fixo sobre o ativo total.	Silva e Valle (2005)
<i>TCREC</i>	Taxa de Crescimento	Valor das vendas dividido pelo ativo total	
<i>LUCR</i>	Retorno econômico	EBITDA sobre total de ativos	Istatieh e Rodriguez (2002) O'Brein (2003)
<i>TAM</i>	Tamanho da Empresa	Logaritmo natural (Ativo Total)	Kovenock e Phillips (1995) Perobelli e Famá (2002)
<i>CAPEX</i>	Capital Expenditure	$(CAPEX*100)/Depreciação$	Titman
<i>RISK</i>	Risco	Desvio-padrão (Ebtida / Receita)	Gomes e Leal (2001) Brito et al. (2007)
<i>OPRT1</i>	Oportunidade de Crescimento	q de Tobin	
<i>OPRT2</i>	Oportunidade de Crescimento	Ativo Fixo / Ativo Total	Moraes (2005)
<i>ABERT</i>	Abertura do mercado	<i>Dummie</i> das exportações	-
<i>UCP</i>	Utilização da Capacidade Produtiva	Percentual utilizado da capacidade produtiva do setor	Istatieh e Rodriguez (2003)

3.5 HIPÓTESES TESTADAS

As variáveis utilizadas na análise e suas hipóteses estão alinhadas ao modelo desenvolvido por Istitieh e Rodriguez (2003), no qual foi testado o poder de influência da interação entre estrutura de capital e a estratégia competitiva das empresas em mercado de produtos e insumos.

As hipóteses que serão testadas estão alinhadas com os objetivos propostos neste estudo. Sendo assim, formularam-se as seguintes hipóteses:

Quanto à influência na formação da estrutura de capital:

H0: A escolha da estrutura de capital não é influenciada pelo comportamento estratégico das empresas;

H1: A escolha da estrutura de capital é influenciada pelo comportamento estratégico das empresas.

Quanto à influência no comportamento estratégico das empresas:

H0: A estratégia competitiva da empresa não é influenciada pela escolha da estrutura de capital;

H1: A estratégia competitiva da empresa é influenciada pela escolha da estrutura de capital.

3.6 CONSTRUÇÃO DO MODELO

De acordo com a literatura usada para este trabalho, as variáveis estratégia e estrutura de capital possuem considerável probabilidade de serem variáveis endógenas; assumindo, dessa forma, que ambas podem afetar e serem afetadas uma pela outra.

Conforme Baltagi (2005), ao conjunto de equações que expressam tais inter-relações entre variáveis endógenas e exógenas dá-se o nome de sistema ou modelo simultâneo. Isso ocorre quando as variáveis endógenas e exógenas são determinadas mútua e simultaneamente, sendo que um sistema simultâneo é formado de, no mínimo, duas equações.

Assim, um modelo multiequacional é dito simultâneo quando todas as relações nele contidas forem necessárias para se determinar o valor de, no mínimo, um parâmetro de uma das variáveis endógenas (GREENE, 1997). Isso é o mesmo que dizer que uma variável dependente em uma ou mais equações desempenha o papel de explicativa em outra equação do mesmo sistema.

Para testar as hipóteses apresentadas anteriormente, foi especificado um modelo de regressão simultânea para dados em painel, em alinhamento ao apresentado no estudo realizado por Istatieh e Rodriguez (2003). Neste modelo inicial proposto, a variável estrutura de capital (*ALAV*) apresenta-se como variável dependente da primeira equação, enquanto a variável estratégia (*ESTR*) foi definida como a variável dependente da segunda equação. O modelo apresenta-se formalmente da seguinte maneira:

Modelo para testar a hipótese da estrutura de capital

$$ALAV_{it} = \alpha_1 ESTR_{it} + \beta_{it} + \mu_{it}$$

1ª Equação

Modelo para testar a hipótese da estratégia

$$ESTR_{it} = \alpha_2 ALAV_{it} + \beta_{it} + \mu_{it}$$

2ª Equação

Onde,

ALAV = Endividamento

ESTR = Estratégia

Z_{it} = Variáveis Instrumentais ou Exógenas

μ_{it} = Termo de Erro

Nota-se que as variáveis *ALAV* e *ESTR* são as variáveis endógenas consideradas no modelo. A variável Z_{it} representa as variáveis instrumentais do modelo, ou seja, as variáveis predeterminadas (exógenas).

De acordo com as justificativas apresentadas no subcapítulo 3.4, foram mensuradas duas aproximações diferentes para cada uma das variáveis dependentes investigadas, estrutura de capital (*ALAV*) e estratégia (*ESTR*). Por essa razão, foram elaboradas quatro diferentes equações, onde a diferença entre elas está na combinação entre as variáveis *ALAV* e *ESTR*.

Conseqüentemente, foram realizados os mesmos testes estatísticos para cada uma dessas equações e, por fim, apresentado um quadro resumo comparativo entre os resultados encontrados para cada uma das equações.

Resumidamente, as equações seguiram a seguinte ordem de combinação entre *ALAV* e *ESTR*:

Equação 1: $ALAV1 \Leftrightarrow ESTR1$

Equação 2: $ALAV2 \Leftrightarrow ESTR2$

Equação 3: $ALAV1 \Leftrightarrow ESTR2$

Equação 4: $ALAV2 \Leftrightarrow ESTR1$

3.7 PROCEDIMENTOS ESTATÍSTICOS

As etapas dos procedimentos estatísticos foram construídas com base na probabilidade de simultaneidade e interação existente entre as variáveis *ALAV* e *ESTR*. Para se chegar aos resultados pretendidos, foram trabalhadas basicamente quatro etapas, que foram aprofundadas ao longo deste capítulo.

A proposta da primeira etapa foi simplificar as equações, excluindo do modelo as variáveis redundantes, ou seja, aquelas variáveis correlacionadas e que, por conseqüência, não contribuíam para melhorar os resultados do modelo. Para isso foram realizados testes de multicolinearidade entre as variáveis.

Na segunda etapa, foi verificado, entre os testes de efeitos fixos e efeitos aleatórios, qual seria o mais indicado para a análise de dados em painel. Para esse procedimento, foi usado o Teste de Hausman.

A terceira etapa consistiu em verificar se as variáveis *ALAV* e *ESTR* apresentam possíveis graus de simultaneidade. Para essa verificação, foi usado o Teste de Davidson e MacKinnon.

Na quarta e última etapa que precedeu os resultados, foram realizadas três estimações distintas para cada uma das equações. Sendo elas, as estimações por mínimos quadrados (OLS), por mínimos quadrados ordinários em dois estágios (2SLS) e pelo método de momentos generalizados (GMM), o que possibilitou uma análise abrangente dos resultados encontrados. Resumidamente, obtiveram-se três resultados para cada parâmetro (β) estimado, que serão apresentados para comparação e análise.

Nessa última etapa, além de testar a validade das hipóteses sobre a interação da estrutura de capital e estratégia, foi possível identificar qual seria o método de estimação mais adequado para cada equação. Para isso, foi necessário observar o resultado obtido no teste de simultaneidade e compará-lo com os resultados dos parâmetros estimados.

A Figura 5 apresenta as etapas percorridas para apresentar, ao final, os resultados que buscam esclarecer os pontos de ligação entre a estrutura de capital e a estratégia.

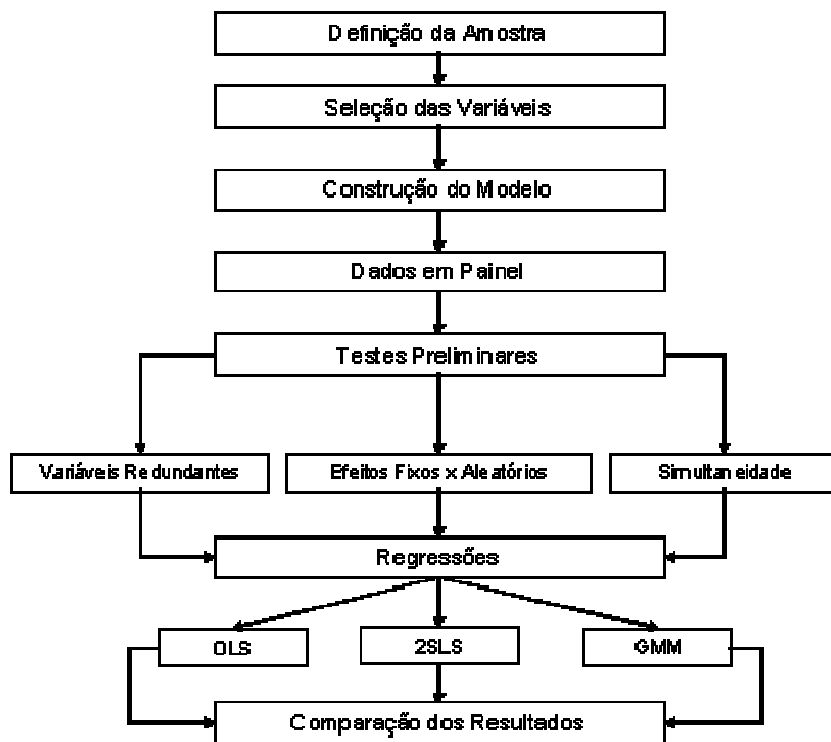


Figura 5: Etapas do Processo de Pesquisa

3.7.1 Modelos de Regressão com Dados em Painel, Testes de Robustez e Testes Preliminares

Para testar as hipóteses sobre a interação entre estrutura de capital e estratégia competitiva em mercado de produtos e insumos, foram aplicadas técnicas estatísticas de regressão com dados em painel. Para tal procedimento, foi utilizado o software Eviews 6.0.

Os dados em painel, também chamados de dados longitudinais, são dados de diversas entidades em que cada uma delas é observada em dois ou mais períodos de tempo (STOCK; WATSON, 2005). Segundo Gujarati (2006), os dados em painel têm uma dimensão espacial e temporal, visto que a mesma unidade de corte transversal é acompanhada ao longo do tempo.

A dimensão espacial refere-se a um conjunto de observações de unidades (empresas, pessoas, países, etc.) em corte transversal. A dimensão temporal refere-se a observações periódicas de um conjunto de variáveis durante um espaço de tempo.

De acordo com Stock e Watson (2005), os dados em painel consistem de observações das mesmas n entidades para dois ou mais períodos de tempo T . Se a base de dados contém observações sobre as variáveis X e Y , os dados podem ser apresentados da seguinte forma:

$$(X_{it}, Y_{it}), i = 1, \dots, n \text{ e } t = 1, \dots, T,$$

Na equação acima, o primeiro subscrito, i , refere-se à entidade em observação e o segundo subscrito, t , refere-se à data em que ela foi observada.

Baltagi (2005) apresenta alguns benefícios quanto ao uso de dados em painel, são eles:

- a) controle da heterogeneidade individual: a análise de dados em painel sugere que indivíduos, firmas, estados, países, etc. são heterogêneos, ou seja, leva em conta as variáveis específicas individuais. Séries temporais e estudos de corte transversais não controlam essa heterogeneidade e correm o risco de obter resultados *viesados*;
- b) dados em painel apresentam um número maior de dados informativos, mais variabilidade, menos colinearidade entre as variáveis, maior grau de liberdade e maior eficiência;
- c) análise de dados em painel é mais adequada aos estudos da dinâmica de ajustamento. Por exemplo, os estudos de períodos econômicos como pobreza e desemprego. Apenas a análise em dados em painel pode estimar que proporção daqueles que estão desempregados em um período podem permanecer desempregados em outro período;
- d) dados em painel são mais adequados para identificação e mensuração de efeitos que não são facilmente identificados na observação apenas por meio de cortes transversais ou por dados em séries temporais;
- e) dados em painel permitem construir e testar modelos comportamentais mais complexos do que cortes transversais ou dados em séries temporais;
- f) um dado em painel micro, agrupado de indivíduos, empresas, etc., pode ser medido com mais precisão do que variáveis mensuradas em um nível macro;
- g) por outro lado, dados em painel macro possuem uma série de tempo mais longa, ao contrário do problema de distribuição normal típico de raízes unitárias em análises de séries de tempo.

Gujarati (2006) resume as vantagens do uso de dados em painel afirmando que, pelo enriquecimento da análise empírica através desse método, fica impossível restringir as análises apenas aos dados de corte transversal ou em séries temporais isoladamente.

3.7.2 Abordagem dos Efeitos Fixos e Aleatórios – Teste de Hausman

A análise com dados em painel permite estruturar os dados de forma a modelar o efeito inobservável, associado à não-independência das observações, já que elas provêm das mesmas empresas. Parece lógico assumir que observações das mesmas empresas podem apresentar um comportamento similar. De forma geral, é preciso testar se esse efeito descrito pode estar associado a efeitos fixos ou a efeitos aleatórios.

O modelo de efeitos fixos é um método para controlar variáveis omitidas em dados em painel quando elas variam entre entidades, mas não ao longo do tempo. Segundo Gujarati (2006), o termo “efeitos fixos” decorre do fato de que, embora o intercepto possa diferir entre os indivíduos, cada intercepto individual não se altera ao longo do tempo, isto é, é “invariante” no tempo. Conforme Daher (2004), o modelo de efeitos aleatórios pressupõe que, caso haja efeitos que não façam parte do modelo, estes são totalmente exógenos e não correlacionados com os regressores.

O Teste Hausman procura comparar a eficiência entre os modelos, dois a dois. Segundo Daher (2004), o Teste de Hausman é usado para testar a ortogonalidade entre os efeitos aleatórios e os regressores e, com isso, possibilitar a definição por um ou outro modelo.

Se o componente de erro, ε_i , e os regressores, X , não estão correlacionados, o modelo de efeitos aleatórios é o mais adequado, mas, se estiverem correlacionados, então o modelo de efeitos fixos é o mais adequado.

Em um caso de efeitos fixos, o Teste de Hausman estabelece as seguintes hipóteses:

H0: efeitos aleatórios são consistentes

H1: efeitos aleatórios não são consistentes

3.7.3 Teste de Multicolinearidade das Variáveis e Aplicação da Técnica *Stepwise* para Seleção das Variáveis e Simplificação do Modelo

Multicolinearidade consiste em um problema comum em regressões, onde as variáveis independentes possuem relações lineares exatas ou aproximadamente exatas. Originalmente, o termo multicolinearidade designa a existência de uma relação “perfeita” ou exata entre algumas variáveis explanatórias de um modelo de regressão. Contudo, atualmente, o termo é usado em um sentido mais amplo, não exigindo uma perfeita correlação entre as variáveis (STOCK; WATSON, 2004).

Segundo Gujarati (2006), algumas perguntas importantes surgem na especificação do modelo, entre elas, a escolha das variáveis que devem ser incluídas no modelo. A resposta para essa pergunta está na premissa da ausência da multicolinearidade nos modelos de regressão lineares, que exige que se inclua na função apenas aquelas variáveis que não sejam funções lineares exatas de uma ou mais variáveis do modelo.

No presente trabalho, o teste de multicolinearidade buscou verificar se existe algum par de variáveis redundantes, isto é, se existe algum grau de correlação entre elas. Para isso, foi realizada uma matriz de correlação (vide apêndice A) e analisados os pares de variáveis cuja correlação foi superior a 0,20 e, também, que tenha sido significativa dentro de cada modelo e para cada um dos pares possíveis. Foram encontradas as seguintes variáveis com alto nível de correlação:

- 1) ALAV1 e ALAV2;
- 2) ESTR1 e IV; ESTR1 e RISK;
- 3) IV e LUCR;
- 4) CR e TAM;
- 5) TANG e ALAV2; TANG e UCP; TANG e OPRT2;
- 6) TCRE e LUCR;
- 7) LUCR e OPRT1; LUCR e ALAV2; LUCR e OPRT2;
- 8) TAM e OPRT1; TAM e ABERT;
- 9) CAPEX e OPRT2;
- 10) OPRT1 e ALAV2.

A partir dos resultados obtidos, foi aplicado o método *stepwise* para a seleção das variáveis para o modelo final. Como esse método baseia-se no critério de grau de ajustamento

dos dados, essa foi a alternativa mais sistemática e objetiva para a escolha dos fatores que influenciam a estrutura de capital e a estratégia. O procedimento *stepwise* permite selecionar as variáveis a partir de um conjunto inicial de variáveis explicativas. A escolha dessas variáveis se baseia num procedimento heurístico que, apesar de intuitivamente razoável, não garante que a regressão encontrada possui o maior R2, nem que o modelo encontrado é o melhor, do ponto de vista prático. Entretanto, o procedimento é útil nos estágios iniciais de análise, principalmente, quando existe um número grande de possíveis variáveis explicativas (GUJARATI, 2006; STOCK; WATSON, 2003).

Entretanto, como não há um processo que permita fazer um teste de variáveis redundantes no caso de painel não-balanceado, foi aplicado manualmente o processo de *stepwise*, introduzindo uma a uma as variáveis na regressão até que a simplificação final do modelo ficou definida como:

Modelo Original:

$$\begin{aligned}
 ALAV_t &= \alpha ESTR_t + \beta_1 IVT_t + \beta_2 TANG_t + \beta_3 OPRT_t + \beta_4 RISK_t + \beta_5 LUCR_t + \beta_6 TAM_t \\
 &+ \beta_7 CR_t + \beta_8 TCREC_t + \beta_9 UCP_t + \beta_{10} CAPEX_t + \beta_{11} REP_t + \mu_{1t} \\
 ESTR_t &= \alpha ALAV_t + \beta_1 IVT_t + \beta_2 TANG_t + \beta_3 OPRT_t + \beta_4 RISK_t + \beta_5 LUCR_t + \beta_6 TAM_t \\
 &+ \beta_7 CR_t + \beta_8 TCREC_t + \beta_9 UCP_t + \beta_{10} CAPEX_t + \beta_{11} REP_t + \mu_{2t}
 \end{aligned}$$

Modelo Ajustado:

$$\begin{aligned}
 ALAV_t &= \alpha ESTR_t + \beta_1 IVT_t + \beta_2 TANG_t + \beta_3 OPRT_t + \mu_{1t} \\
 ESTR_t &= \alpha ALAV_t + \beta_8 TCREC_t + \beta_4 RISK_t + \mu_{2t}
 \end{aligned}$$

3.7.4 Teste de Simultaneidade – Teste de Davidson and MacKinnon

A endogeneidade é um dos problemas mais comuns encontrados em econometria. Entende-se por endogeneidade a correlação entre os regressores que estão correlacionados com termo de erro. Conforme Baltagi (2005), isso pode ser devido à omissão de variáveis relevantes ao modelo, ao erro de mensuração, à seletividade da amostra, à auto-seleção ou a outras razões. A endogeneidade causa inconsistências no uso das estimativas LS habituais e requer o uso de variáveis instrumentais (VI) e de métodos como o mínimo quadrado em dois estágios (2SLS) para obter estimativas com parâmetros consistentes.

A simultaneidade ocorre quando uma ou mais das variáveis explanatórias são endógenas e assim estão correlacionadas com o termo de perturbação. Greene (1997) corrobora esse aspecto ao afirmar que o problema de simultaneidade surge quando numa relação econômica se encontram variáveis explicativas que são endógenas e, assim, correlacionadas com o termo de erro, ou seja, a hipótese da independência das variáveis explicativas com o termo de erro não está garantida.

É natural, portanto, testar se há presença de simultaneidade, pois, não havendo, os mínimos quadrados (LS) deverão gerar estimadores de parâmetros eficientes e consistentes. Entretanto, a estimação por variáveis instrumentais (2SLS) será consistente, mas ineficiente (GREENE, 1997). Uma vez que a simultaneidade é confirmada, $Cov(X_{it}, u_t) = 0$, a estimação desses modelos pelo método dos mínimos quadrados (LS) produzirá estimadores viesados e não convergentes “assintoticamente” (inconsistentes). O ideal nessa situação é que a estimação de equações simultâneas seja realizada pelos métodos 2SLS e GMM, pois produzirá estimadores eficientes (GUJARATI, 2006).

Diante disso, antes de estimar os modelos, procurou-se testar a hipótese da simultaneidade, que consistiu em analisar a hipótese de correlação entre uma ou mais variáveis explicativas (endógenas) e o termo de erro. As variáveis *ALAV* e *ESTR* foram as variáveis endógenas testadas.

A existência de simultaneidade entre *ALAV* e *ESTR* implica que *ESTR* na primeira equação está correlacionada com o termo de erro. A lógica dessa argumentação é a seguinte: se por qualquer razão u_t aumenta (-), a variável dependente *ALAV* também aumenta (-), uma vez que a variável *ALAV* depende de u_t na primeira equação. Em seguida, o aumento (-) da variável *ALAV* vai provocar um aumento (-) na variável dependente *ESTR*, uma vez que a variável *ESTR* depende da variável *ALAV* na segunda equação. Como se pode verificar, a variável *ESTR* está influenciada pelo erro u_t por intermédio da variável *ALAV*.

O teste de simultaneidade admitiu as seguintes hipóteses:

$$H_0 : Cov(ESTR_{it}, u_t) \neq 0 \text{ (ausência de simultaneidade)}$$

$$H_A : Cov(ESTR_{it}, u_t) = 0 \text{ (simultaneidade)}$$

Sob a confirmação da hipótese nula, o método OLS é o mais indicado para estimar a equação estrutural. Sob a confirmação da hipótese alternativa, o método 2SLS é mais adequado para obter estimadores BLUE (*Best Linear Unbiased Estimators* ou “Melhores Estimadores Lineares não Tendenciosos”).

O Teste de Davidson e MacKinnon providencia um teste similar ao Durbin-Wu-Hausman e foi utilizado no presente estudo para testar a hipótese de simultaneidade.

3.7.5 Comparação entre os Métodos de Estimação

Conforme já mencionado, as equações foram estimadas por três métodos distintos, mínimos quadrados (LS), mínimos quadrados em dois estágios (2SLS) e métodos dos momentos generalizados (GMM); produzindo, assim, uma comparação dos resultados entre os métodos e uma verificação consistente da presença de simultaneidade entre as variáveis dependentes do modelo.

O Método dos Mínimos Quadrados ou Least Square (LS) é uma técnica que procura encontrar o melhor ajustamento para um conjunto de dados, tentando minimizar a soma dos quadrados das diferenças entre a curva ajustada e os dados.

Conforme Stock e Watson (2004), o estimado LS escolhe os coeficientes de regressão de modo que a reta de regressão seja a mais próxima possível dos dados observados, em que a proximidade é medida pela soma dos quadrados dos erros de previsão de Y dado X .

Entretanto, existem possíveis razões para a existência de correlação entre o distúrbio (u) e alguma variável X , o que tornaria a estimação viesado, entre elas:

- a) omissão de variáveis relevantes;
- b) erros de mensuração;
- c) simultaneidade.

Como foi apresentado anteriormente, assumindo a hipótese de simultaneidade, o LS será viesado e inconsistente, sendo necessário buscar um novo método de estimação. Segundo Stock e Watson (2004), o método de regressão por “variáveis instrumentais” (VI) é uma solução possível que fornece estimadores consistentes dos parâmetros de interesse.

Quando se tem mais de um instrumento, o estimador VI pode ser obtido através de duas regressões por LS. Por essa razão, esse estimador é chamado de “mínimos quadrados em dois estágios” (2SLS). Segundo Stock e Watson (2004), ao assumir a hipótese da regressão VI, o estimador 2SLS é consistente e normalmente distribuído em amostras maiores.

O processo do método de mínimos quadrados em dois estágios (2SLS) tem como estágio inicial encontrar a forma reduzida do sistema, estimar e guardar os valores estimados das variáveis dependentes de cada equação. No segundo estágio, usando os mínimos

quadrados ordinários, estimam-se as equações estruturais do sistema substituindo os valores atuais das variáveis dependentes por seus valores estimados no passo anterior. Conforme Stock e Watson (2004), a grande dificuldade da estimação de VI é encontrar instrumentos que sejam, ao mesmo tempo, relevantes e exógenos.

O Método Generalizado dos Momentos (GMM) é um método estatístico para a obtenção de estimativas de parâmetros de modelos estatísticos. Trata-se de uma generalização, desenvolvido por Lars Peter Hansen, do método de momentos (ARELLANO; BOND, 1991).

Arellano e Bond (1991) propõem um estimador GMM de 2 estágios. Na primeira etapa, supõe-se que os termos de erro são independentes e homocedásticos na população e ao longo do tempo. No segundo estágio, os resíduos obtidos na primeira etapa são utilizados para construir uma estimativa consistente da matriz de variância-covariância; relaxando, assim, as hipóteses de independência e homocedasticidade.

Segundo Tiryaki (2008), na presença de heterocedasticidade e correlação, que é comum em análise de regressão com dados em *cross-section*, o método GMM é mais eficiente do que o método dos Mínimos Quadrados em Dois Estágios (2SLS). Além disso, segundo a autora, o GMM permite o teste de validade dos instrumentos utilizados.

Se confirmada a presença de simultaneidade no teste de Davidson e MacKinnon e se os resultados apresentados pelos métodos 2SLS e GMM forem semelhantes, qualquer um dos estimadores torna-se válido para o modelo. Além disso, confirma uma forte simultaneidade na relação entre a estratégia e a estrutura de capital. Entretanto, se os resultados apresentados pelos estimadores forem muito diferentes, pode-se sugerir uma fraca presença de simultaneidade. No caso dos estimadores, deve-se optar pelo método GMM por se mostrar mais eficiente.

Agora, caso todas as estimações apresentem resultados muito parecidos e a hipótese de simultaneidade não for rejeitada, a melhor estimação, sugerida pelo princípio da parcimônia, é a do método dos mínimos quadrados (LS).

4 RESULTADOS

Neste capítulo, são apresentados os resultados encontrados a partir dos testes estatísticos realizados. Os resultados completos obtidos através do uso do software estatístico foram disponibilizados no Apêndice B deste trabalho.

4.1 ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS

A Tabela 7 apresenta a evolução das médias das variáveis da amostra durante o período analisado. Verifica-se que o endividamento contábil (*ALAV1*) médio das empresas foi maior no período de 2002, ao nível de 56,43%, enquanto o endividamento pelo valor de mercado (*ALAV2*) teve seu maior grau de endividamento em 1998 quando alcançou 69,83%. Além disso, nota-se que o nível de endividamento pelo valor contábil (*ALAV1*) apresentou um crescimento ao longo dos períodos analisados, enquanto o endividamento pelo valor de mercado (*ALAV2*), contrariamente, apresentou uma diminuição ao passar dos anos. O ano em que as médias dessas variáveis mais se aproximaram foi o de 2003.

É relevante destacar os resultados em diversos indicadores, mas, especialmente na alavancagem 2 (*ALAV2*), verifica-se claramente o efeito da valorização das ações da bolsa de valores brasileira. Nota-se que a alavancagem cai de 65,35% em 2002, para apenas 35,39% em 2007, enquanto os valores contábeis usados na *ALAV1* se mantêm constantes nesse período. Esse mesmo efeito é confirmado pela variável oportunidade de investimentos 1 (*OPRT1*).

Ao analisar a evolução da média das variáveis *ESTR1* e *ESTR2*, verificou-se que, para a primeira variável, as alterações ao longo dos anos não foram significativas, enquanto que a segunda variável apresentou uma maior variabilidade no mesmo período. A variável usada para representar a concentração do setor (*CR*) teve uma diminuição em sua média nos quatro últimos anos analisados. Possivelmente, isso seja um reflexo do grande número de empresas que abriram seu capital a partir do ano 2000, visto que, para calcular o índice, foram usadas somente as empresas listadas na bolsa de valores brasileira. A variável representativa do risco (*RISK*) apresentou também uma grande volatilidade ao longo do período analisado. Isso pode ser confirmado pelo seu desvio padrão apresentado na Tabela 8.

Entretanto, especificamente no período de 2004 a 2007, observa-se que o nível de risco medido pelo desvio padrão do EBITDA se manteve praticamente constante ao longo desse período, confirmando a redução da volatilidade da economia brasileira no período de 2004 a 2007.

Ainda em relação à Tabela 7, a variável *CAPEX*, que representa o investimento para adquirir ou melhorar os bens físicos de uma empresa, cresceu durante os anos, passando de 1,7969 em 1996 para 2,26 em 2007. Da mesma forma, a lucratividade (*LUCR*) passou de 8,81% em 1996, para 10,38% em 2007. Entretanto, o percentual médio de tangibilidade apresentou um decréscimo ao longo do período, representando 45,89% em 1996 e 33,18% em 2007. Comparando as médias das variáveis que representam a oportunidade de crescimento, nota-se que a variável *OPRT1* aumentou consideravelmente do período de 1996 (0,5093) ao período de 2007 (1,3125), refletindo a melhora na economia e na valorização obtida pela Bovespa.

Tabela 7: Análise Descritiva das Médias

Variável	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
REP	0,9711	0,9711	0,9711	0,9711	0,9711	0,9711	0,9711	0,9711	0,9711	0,9711	0,9711	0,9711
ALAV1	0,4445	0,4791	0,4848	0,5062	0,5103	0,5236	0,5643	0,5225	0,5219	0,5243	0,5293	0,5094
ALAV2	0,6216	0,6470	0,6983	0,6065	0,6130	0,6524	0,6535	0,5302	0,4857	0,4952	0,4290	0,3539
ESTR1	0,8107	0,8049	0,8071	0,7632	0,6814	0,7580	0,7387	0,7529	0,7348	0,7641	0,7838	0,7795
ESTR2	0,2028	0,1823	0,0511	0,2547	0,2411	0,1349	0,2374	0,2105	0,2576	0,0689	0,0581	1,7605
IV	0,7484	0,7465	0,7401	0,7207	0,7049	0,6905	0,6823	0,6947	0,6804	0,7134	0,7232	0,7617
TAM	12,9436	12,8774	12,9129	13,0288	13,1092	13,1869	13,2768	13,3443	13,3997	13,4910	13,5536	13,6930
TANG1	0,4589	0,4441	0,4467	0,4163	0,4035	0,3969	0,3650	0,3568	0,3477	0,3451	0,3366	0,3318
RISK	0,0818	0,0753	0,1270	0,1427	0,5069	0,2360	0,0947	0,1014	0,0508	0,0666	0,0665	0,0491
TCRE	0,7037	0,7367	0,7257	0,7708	0,7957	0,8172	0,8184	0,9280	1,0454	0,9996	0,9198	0,8965
LUCR	0,0881	0,0849	0,0814	0,1181	0,1175	0,1335	0,1328	0,1372	0,1656	0,1254	0,1120	0,1038
UCP	0,8219	0,8358	0,8186	0,8024	0,8139	0,8234	0,8106	0,8136	0,8336	0,8424	0,8001	0,7550
CR	0,3192	0,2985	0,2866	0,2668	0,2798	0,2673	0,2292	0,2307	0,2325	0,2215	0,2484	NA
ABERT	0,2653	0,2484	0,2611	0,2733	0,2837	0,2899	0,2835	0,2903	0,2846	0,2773	0,2645	0,2544
OPRT1	0,5093	0,5114	0,4194	0,5905	0,5544	0,5586	0,6209	0,7554	0,9263	0,9051	1,1312	1,3125
OPRT2	0,0576	0,0554	0,0575	0,0564	0,0477	0,0579	0,0516	0,0513	0,0557	0,0568	0,0521	0,0633
CAPEX	1,7969	1,6253	1,8890	1,8550	1,4514	1,6557	1,7323	1,7430	1,8070	1,7785	1,9631	2,2600

As estatísticas descritivas da média, mediana, máximo, mínimo, desvio padrão, coeficiente de assimetria, coeficiente de *kurtosis* e estatística de normalidade de Jarque-Bera (*JB*) para todas as variáveis encontram-se disponíveis na Tabela 8.

Tabela 8: Estatística Descritiva do Total da Amostra

Variável	Média	Mediana	Máximo	Mínimo	Desvio Padrão	Skewness	Kurtosis	Jarque-Bera	Probabilidade	Soma	Sum Sq. Dev.	Observ.	Cross sections
REP	0.971134	0.972596	0.999502	0.905830	0.016983	-1.063.215	5.193.316	8.585.750	0.000000	2.144.263	0.636544	2208	184
ALAV1	0.508024	0.510383	0.998389	0.003492	0.202817	0.010418	2.624.909	9.514.328	0.008590	8.219.821	6.651.454	1618	198
ALAV2	0.569875	0.584112	1.000.000	0.005405	0.242307	-0.173714	2.005.300	5.758.820	0.000000	7.094.941	7.303.875	1245	183
ESTR1	0.765811	0.789062	0.997458	-1.000.000	0.309221	-3.022.222	1.051.110	64294342	0.000000	1.072.136	1.337.695	1400	185
ESTR2	0.286139	0.117079	1.633.486	-1.369.264	4.219.231	3.817.387	1.475.488	1.37E+08	0.000000	4.332.139	26934.28	1514	191
IV	0.718071	0.732960	4.059.140	0.000000	0.174589	5.189.359	1.016.124	645233.3	0.000000	1.130.962	4.797.784	1575	194
TAM	1.320.749	1.313.423	1.754.747	9.031.572	1.527.674	0.185234	2.720.155	1.453.234	0.000699	21369.71	3.773.734	1618	198
TANG1	0.392085	0.381150	0.916850	0.000000	0.194883	0.210606	2.540.904	2.613.806	0.000002	6.336.102	6.133.665	1616	198
RISK	0.136640	0.041858	3.931.326	0.002489	1.268.840	2.564.613	7.589.076	29060123	0.000000	1.660.172	1.954.484	1215	167
TCRE	0.836508	0.796887	3.850.749	-0.102756	0.461022	0.802368	4.982.476	4.345.059	0.000000	1.340.922	3.404.907	1603	195
LUCR	0.115076	0.113779	0.494357	-0.880984	0.096135	-1.233.580	1.626.130	11250.51	0.000000	1.707.732	1.370.569	1484	191
UCP	0.815170	0.840500	0.936750	0.000000	0.105940	-4.353.978	3.193.663	61067.38	0.000000	1.308.348	1.800.214	1605	197
CR	0.264641	0.189688	1.984.013	6.37E-07	0.266087	2.742.428	1.190.821	6.712.307	0.000000	3.895.515	1.041.499	1472	190
ABERT	0.272559	0.000000	1.000.000	0.000000	0.445413	1.021.575	2.043.616	3.430.924	0.000000	4.410.000	3.208.016	1618	198
OPRT2	0.055276	0.045716	0.431224	-0.000496	0.046337	2.094.191	1.106.339	4.781.651	0.000000	7.683.364	2.982.284	1390	196
OPRT1	0.718350	0.582072	4.694.552	-0.596485	0.552534	2.459.152	1.217.084	5.617.755	0.000000	8.943.455	3.797.853	1245	183
CAPEX	1.793.033	1.304.097	3.539.961	-2.420.721	2.388.194	6.829.257	7.198.936	281102.6	0.000000	2.445.697	7.773.833	1364	189

4.2 ANÁLISE DAS EQUAÇÕES

Conforme mencionado anteriormente, os testes realizados compreenderam quatro equações, sendo que cada uma delas foi estimada através de três diferentes métodos de estimação. Primeiramente, serão apresentadas as hipóteses do teste de efeitos fixos e aleatórios e do teste de simultaneidade. Em seguida, os coeficientes e a significância de cada variável estimada contra a variável dependente. Por fim, será analisada a adequação dos métodos ao modelo proposto.

4.2.1 Resultados da Equação 1

A primeira equação compreendeu a investigação das variáveis dependentes *ALAVI* e *ESTRI* e os resultados dos testes encontram-se resumidos na Tabela 9:

Tabela 9: Resultados da 1ª Equação

EQUAÇÃO 1 – <i>ALAVI</i> (Valor Contábil) \Leftrightarrow <i>ESTRI</i> ((Vendas + Depreciação)/ CPV)									
Parâmetros	Variáveis Endógenas		<i>ALAVI</i>			<i>ESTRI</i>			
	MÉTODOS		LS	2SLS	GMM	LS	2SLS	GMM	
Variáveis Endógenas	<i>ALAVI</i>					.0015894	.2575293	.1870001	
	<i>ESTRI</i>		-.0238232**	-.0231066**	-.0236828***				
	Variáveis Exógenas	<i>IVT</i>		.1011062*	.1876017***	.1819057***			
		<i>TANG</i>		-.1875032***	-.2166502***	-.2069546***			
		<i>OPRTI</i>		.0349471***	.0211207**	.0219564**			
		<i>TCREC</i>					-.0508392***	-.0689772***	-.0728239***
		<i>RISK</i>					-.2583947***	-.2798527***	-.2796527***
Ajustes	Estatísticas	R2	0.0086	0.0629	0.0629	0.8248	0.9628	0.9650	
		F	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
	Teste de Simultaneidade - Davidson-MacKinnon		H0: ausência de simultaneidade				Probabilidade	0.581*	
	Teste de efeitos Fixos e Aleatórios - Hausman		H0: efeitos aleatórios são consistentes				Probabilidade	0.0128**	

Os asteriscos indicam o nível de significância dos coeficientes: *** para 1%, ** para 5% e * para 10%.

Inicialmente, o teste de Hausman rejeitou a hipótese nula, apresentando uma probabilidade ao nível de 5%. Dessa forma, o estimador de efeitos fixos é o mais consistente com o modelo.

O teste de Davidson-MacKinnon apresentou uma probabilidade de 58,10% de simultaneidade, aceitando a hipótese nula ao assumir um nível de significância de 10%. Logo, assumindo a ocorrência de uma fraca simultaneidade, as estimações pelos métodos 2SLS e GMM são as mais indicadas para o modelo. Entretanto, a semelhança entre resultados apurados em todos os estimadores confirmam a existência de uma fraca simultaneidade.

A regressão com *ALAVI* como variável dependente apresentou um R^2 de 0,86% para o estimador LS e 6,29% pelos métodos 2SLS e GMM. A regressão com *ESTRI* como variável dependente apresentou um R^2 de 82,48% para o estimador LS, 96,28% para o 2SLS e 96,50% para o GMM.

O primeiro modelo que testa a influência da variável *ESTRI* sobre a variável *ALAVI* apresentou um coeficiente negativo e significativo ao nível de 5% para as estimações LS e 2SLS e ao nível de 1% para GMM. Esse resultado confirma a Hipótese 1 de que a escolha da estrutura de capital é influenciada pela estratégia.

Entretanto, o modelo que testa a influência da *ALAVI* sobre a *ESTRI* não apresentou significância na relação positiva encontrada da *ALAVI* sobre a variável *ESTRI*.

Voltando ao primeiro modelo, a variável tangibilidade (*TANG*) apresentou coeficiente negativo e significância ao nível de 1% para todos os métodos de estimação. Embora contrário ao sinal esperado (+ tangibilidade, + dívida), esse resultado vai ao encontro dos resultados obtidos por Silva et. al. (2005), indicando que, quanto maior o nível de tangibilidade, menor será a tendência ao uso de dívidas pela empresa.

No entanto, a variável integração vertical (*IVT*) apresentou coeficiente positivo ao nível de 1% de significância para os três estimadores. Esse resultado sugere que, quanto mais verticalmente integradas as empresas forem, mais endividadas elas serão. Por último, a variável oportunidade e crescimento (*OPRTI*) também apresentou o resultado esperado com coeficiente positivo em relação à variável *ALAVI* e significativo ao nível de 1% pelo método LS e ao nível de 5% pelos métodos SLS e GMM. Esse resultado indica que empresas com maiores oportunidades de crescimento tendem a se utilizar de maiores níveis de dívida para suportar seu crescimento.

Com relação às variáveis que explicam a estratégia, a variável taxa de crescimento (*TCREC*) e a variável risco (*RISK*) apresentaram coeficientes negativos e significativos ao nível de 1% como variáveis explicativas da estratégia. Esse sinal informa um comportamento

contrário à estratégia (*ESTR1*). Quanto menor o risco e menor o crescimento, maior a margem de contribuição, o que indica uma baixa competição.

4.2.2 Resultados da Equação 2

Os resultados da segunda equação que compreendeu a investigação das variáveis dependentes *ALAV2* (PL a valor de mercado) e *ESTR2* (crescimento real de vendas) encontram-se resumidos na Tabela 10.

Tabela 10: Resultados da 2ª Equação

EQUAÇÃO 2 - <i>ALAV2</i> (Valor de Mercado) \Leftrightarrow <i>ESTR2</i> (Vendas t_0 *IGPM / Vendas $t-1$)								
Parâmetros	Variáveis Endógenas		<i>ALAV2</i>			<i>ESTR2</i>		
	MÉTODOS		LS	2SLS	GMM	LS	2SLS	GMM
Variáveis Endógenas	<i>ALAV2</i>					.1803413**	.3712371**	.2878225*
	<i>ESTR2</i>	-.0040694***	-.2497923***	-.2672247***				
	Variáveis Exógenas	<i>IVT</i>	.1830137***	.0491966	.038221			
		<i>TANG</i>	.3421664***	.5075946***	.4937472***			
		<i>OPRTI</i>	-.2281634***	-.2446866***	-.2459495***			
		<i>TCREC</i>				.1500682***	.3371822***	.3132704***
		<i>RISK</i>				-.0105336	-.0008223	-.0010915
Ajustes	Estatísticas	R2	0.3054	0.0546	0.1314	0.0023	0.0288	0.0287
		F	0.0000	0.0000	0.0000	0.0063	0.0001	0.0073
		W	967.20			12.34		
	Teste de Simultaneidade - Davidson-MacKinnon			H0: ausência de simultaneidade			Probabilidade	0,0000
Teste de Efeitos Fixos e Aleatórios - Hausman			H0: efeitos aleatórios são consistentes			Probabilidade	.2735	

Os asteriscos indicam o nível de significância dos coeficientes: *** para 1%, ** para 5% e * para 10%.

Ao contrário do que foi encontrado nos resultados da 1ª equação, a hipótese nula não foi rejeitada pelo Teste de Hausman, pois não foi encontrada uma probabilidade significativa; assumindo, dessa forma, a abordagem dos efeitos aleatórios ao invés dos efeitos fixos.

Entretanto, a exemplo do que foi encontrado nos resultados da 1ª equação, o Teste de Davidson-MacKinnon apresentou uma probabilidade significativa ao nível de 1% de simultaneidade; rejeitando, dessa forma, a hipótese nula. Novamente, assumindo a ocorrência de simultaneidade, as estimações pelos métodos 2SLS e GMM são as mais indicadas.

A regressão com *ALAV2* como variável dependente apresentou um R² de 30,54% para o estimador LS, 5,46% pelos métodos 2SLS e 13,14% pelo método GMM. A regressão com

ESTR1 como variável dependente apresentou um R^2 de 0,23% para o estimador LS, 2,88% para o 2SLS e 2,87% para o GMM.

Assim como na primeira equação, os resultados do primeiro modelo, que testam a influência da variável estratégia (*ESTR2*) na explicação da variável estrutura de capital (*ALAV2*), mostraram-se significantes ao nível de 1% para as três estimações e com coeficientes negativos. O sinal negativo da *ESTR2* indica que o crescimento das vendas sinaliza para uma redução da alavancagem. Portanto, a estrutura de capital é influenciada pela estratégia, ou seja, esses resultados reforçam o argumento de Brander e Lewis (1986) de que as empresas que competem em mercado de produtos e insumos são influenciadas pelas decisões financeiras.

O segundo modelo que testou a influência das variáveis explicativas sobre a variável *ESTR2*, desta vez, encontrou significância e coeficiente positivo na relação entre as variáveis *ALAV2* e *ESTR2*, ou seja, a alavancagem estaria influenciando positivamente na estratégia. Esse resultado aponta que empresas com maiores níveis de dívida tendem a competir de forma menos acirrada no mercado de produtos e insumos.

Quanto às variáveis explicativas do primeiro modelo, a variável integração vertical (*IVT*) mostrou-se positiva e significativa com a estrutura de capital (*ALAV2*), mas apenas quando estimada pelo método LS, sendo que este não é método mais indicado na presença de simultaneidade.

Ao contrário dos resultados encontrados na equação 1, a variável tangibilidade (*TANG*) apresentou coeficiente positivo e também significância ao nível de 1% para todos os métodos de estimação, indicando que, quanto maior o nível de tangibilidade, maior será a tendência por uso de dívidas.

Os resultados para a variável oportunidade e crescimento (*OPRT1*) também foram contrários aos apresentados na primeira equação. O coeficiente mostrou-se negativo em relação à variável *ALAV2* e significativo ao nível de 1% para todos os estimadores. Esse resultado indica que empresas com maiores oportunidades de crescimento tendem a se utilizar de menores níveis de dívida para suportar seu crescimento. Esse resultado vai ao encontro dos resultados achados por Gomes e Leal (2001) e Nakamura et. al. (2007).

Em relação à regressão do modelo da variável dependente estratégia, a variável taxa de crescimento (TCREC) apresentou coeficiente positivo e significância positiva ao nível de 1% para os três estimadores. Esse resultado aponta que empresas com altas taxas de crescimento buscam competir de forma mais agressiva no mercado de produtos e insumos. A variável

risco (*RISK*) não apresentou significância em nenhum dos métodos estimados, contrariando o resultado da equação 1.

4.2.3 Resultados da Equação 3

A terceira equação compreendeu a investigação da combinação entre as variáveis dependentes *ALAVI* e *ESTR2*, ou seja, a alavancagem a valor contábil e a estratégia consubstanciada no crescimento das vendas. Os resultados dos testes encontram-se resumidos na Tabela 11.

Tabela 11: Resultados da 3ª Equação

EQUAÇÃO 3 - <i>ALAVI</i> (Valor Contábil) <=> <i>ESTR2</i> (Vendas t0*IGPM / Vendas t-1)									
Parâmetros	Variáveis Endógenas		<i>ALAVI</i>			<i>ESTR2</i>			
	MÉTODOS		LS	2SLS	GMM	LS	2SLS	GMM	
Variáveis Endógenas	<i>ALAVI</i>					.4571424***	-3441211***	-3043735**	
	<i>ESTR2</i>		-.0042267***	-.089293**	-.0908901				
	Variáveis Exógenas	<i>IVT</i>		.1623875***	.0176341	.0184862			
		<i>TANG</i>		-.2140362***	-.1609806***	-.160883**			
		<i>OPRTI</i>		.0351958***	.0231225**	.0229564**			
		<i>TCREC</i>					.2554137***	.2902995***	.2978142***
		<i>RISK</i>					-.0043373	.0266252	.0233771
Ajustes	Estatísticas	R2	0.0122	0.2331	0.2412	0.0027	0.6723	0.5383	
		F	0.0000	0.0000	0.0002	0.0000	0.0001	0.0134	
	Teste de Simultaneidade - Davidson-MacKinnon		H0: ausência de simultaneidade				Probabilidade	0.0028	
	Teste de Efeitos Fixos e Aleatórios - Hausman		H0: efeitos aleatórios são consistentes				Probabilidade	0.0108	

Os asteriscos indicam o nível de significância dos coeficientes: *** para 1%, ** para 5% e * para 10%.

Para a terceira equação, onde as variáveis dependentes usadas foram a *ALAVI* e *ESTR2*, o Teste de Hausman rejeita a hipótese nula; adotando, assim, a abordagem dos efeitos fixos.

A exemplo do que foi encontrado nos resultados da primeira e da segunda equação, o Teste de Davidson-MacKinnon apresentou uma probabilidade significativa ao nível de 1% de simultaneidade; rejeitando, dessa forma, a hipótese nula. Assumindo novamente a ocorrência de simultaneidade.

A regressão com *ALAVI* como variável dependente apresentou um R² de 1,22% para o estimador LS, 23,31% pelos métodos 2SLS e 24,12% pelo método GMM. A regressão com

ESTR2 como variável dependente apresentou um R^2 de 0,27% para o estimador LS, 67,23% para o 2SLS e 53,83% para o GMM.

O resultado do modelo que testou a influência da variável estratégia (*ESTR2*) na explicação da variável estrutura de capital (*ALAVI*) apresentou coeficiente negativo para todos os métodos e uma significância a nível de 5% para o método 2SLS, sendo que o método GMM não apresentou significância. Esse resultado sinaliza que a estratégia com base na *proxy* crescimento de vendas influencia negativamente a alavancagem. Esse resultado repete a sinalização das duas equações anteriores.

Para o segundo modelo, a variável estrutura de capital (*ALAVI*) apresentou um coeficiente negativo e significativo na explicação da variável estratégia (*ESTR2*), para os métodos 2SLS e GMM. Esse resultado indica que a alavancagem afeta negativamente o comportamento estratégico. Das equações apresentadas até o momento, essa foi a única que apresentou o mesmo sinal (-) de coeficiente para as relações entre a variável estratégia (*ESTR2*) e estrutura de capital (*ALAVI*). Analisando-os conjuntamente, pode-se suportar a idéia de que as empresas mais alavancadas tendem a competir de forma menos acirrada no mercado de produtos e insumos.

Quanto às demais variáveis que podem explicar a estrutura de capital, a variável integração vertical (*IVT*) mostrou-se positiva e significativa apenas quando estimada pelo método LS. Entretanto, a variável tangibilidade (*TANG*) apresentou coeficiente negativo e significância para todos os métodos de estimação, igualmente ao que foi encontrado na segunda equação. Este resultado indica que quanto maior a proporção de imobilizado, maior a inclinação das empresas em assumir altos níveis de endividamento. Entretanto, esses resultados foram contrários aos encontrados por Istatieh e Rodriguez (2003) e Silva e Valle (2005).

Os resultados para a variável oportunidade e crescimento (*OPRTI*) foram ao encontro dos resultados encontrados na primeira equação. O coeficiente foi positivo em relação à variável *ALAV2* e significativo ao nível de 1% LS e 5% para 2SLS e GMM. Esse resultado volta a confirmar que empresas com maiores oportunidades de crescimento tendem a se utilizar de maiores níveis de dívida.

Quanto às variáveis que podem explicar a estratégia em mercados de produtos e insumos, a variável taxa de crescimento (TCREC) apresentou coeficiente positivo e significância positiva ao nível de 1% para os três estimadores, confirmando os mesmos resultados encontrados na segunda equação.

A variável risco (*RISK*) não apresentou significância em nenhum dos métodos estimados.

4.2.4 Resultados da Equação 4

A quarta e última equação compreendeu a investigação da combinação entre as variáveis dependentes *ALAV2* e *ESTRI* e os resultados dos testes encontram-se resumidos na Tabela 12.

Tabela 12: Resultados da 4ª Equação

EQUAÇÃO 4 - <i>ALAV2</i> (Valor de Mercado) \leftrightarrow <i>ESTRI</i> ((Vendas + Depreciação)/ CPV)									
Parâmetros	Variáveis Endógenas		<i>ALAV2</i>			<i>ESTRI</i>			
	MÉTODOS		LS	2SLS	GMM	LS	2SLS	GMM	
Variáveis Endógenas	<i>ALAV2</i>					.1132486***	.8675532***	.8770295***	
	<i>ESTRI</i>		-.0253599**	-.0285002**	-.0286404***				
	Variáveis Exógenas	<i>IVT</i>		.2331382***	.3261494***	.3161015***			
		<i>TANG</i>		.3493173***	.369766***	.3704174***			
		<i>OPRTI</i>		-.227169***	-.2451655***	-.2471315***			
		<i>TCREC</i>					-.034981***	.171907***	.176192***
		<i>RISK</i>					-.2770033***	-.2727072***	-.2725998***
Ajustes	Estatísticas	R2	0.3380	0.5050	0.5050	0.9168	0.8821	0.8799	
		F	0.000	0.000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
	Teste de Simultaneidade - Davidson-MacKinnon			H0: ausência de simultaneidade			Probabilidade	0.0118	
	Teste de Efeitos Fixos e Aleatórios - Hausman			H0: efeitos aleatórios são consistentes			Probabilidade	0.0733	

Os asteriscos indicam o nível de significância dos coeficientes: *** para 1%, ** para 5% e * para 10%.

Verifica-se, na Tabela 12, que, tendo uma probabilidade significativa, o Teste de Hausman rejeitou a hipótese nula; adotando, assim, a abordagem dos efeitos fixos ao invés dos efeitos aleatórios.

A hipótese nula para o teste de simultaneidade de Davidson-MacKinnon também foi rejeitada, apontando os métodos 2SLS e GMM como os mais indicados para análise.

A regressão com *ALAVI* como variável dependente apresentou um R² de 1,22% para o estimador LS, 23,31% pelo método 2SLS e 24,12% pelo método GMM. A regressão com *ESTR2* como variável dependente apresentou um R² de 0,27% para o estimador LS, 67,23% para o 2SLS e 53,83% para o GMM.

Ao analisar o primeiro modelo, verifica-se que a variável estratégia (*ESTRI*) apresentou coeficiente negativo e significativo na explicação da variável estrutura de capital

(*ALAV2*). Essa relação foi confirmada por todas as combinações entre as variáveis *ESTR* e *ALAV*, testadas nas equações anteriores. Esse resultado confirma que a estratégia tem uma influência negativa sobre a alavancagem financeira.

Quanto às demais variáveis explicativas da estrutura de capital, a variável integração vertical (*IVT*) mostrou-se positiva e significativa para todos os métodos. Assim como verificado na primeira equação, esse resultado sugere que, quanto maior o nível de integração vertical, maior será o endividamento assumido pelas empresas.

Da mesma forma, a variável tangibilidade (*TANG*) apresentou coeficiente positivo e significância ao nível de 1% para todos os métodos de estimação, indicando que as empresas que apresentam maiores níveis de tangibilidade estão mais propensas a se endividar.

A variável oportunidade e crescimento (*OPRTI*) apresentou coeficiente negativo em relação à variável estrutura de capital *ALAV2* e significância ao nível de 1% para todos os estimadores. Esse resultado indica que empresas com maiores oportunidades de crescimento tendem a se utilizar de menores níveis de dívidas; confirmando, portanto, a sinalização da equação 2 e contrariando a sinalização das equações 1 e 3.

O segundo modelo mostrou que a variável estratégia (*ESTRI*) é influenciada positivamente e significativamente pela estrutura de capital (*ALAV2*). A variável explicativa taxa de crescimento (*TCREC*) apresentou coeficiente positivo e significativo a nível de 1% para o método 2SLS e o GMM. Esse resultado indica menor agressividade das empresas que obtêm maiores taxas de crescimento das vendas ou melhores preços. Essa sinalização foi confirmada pelo resultado idêntico nas quatro equações.

A variável explicativa risco (*RISK*) apresentou uma relação negativa e significativa para todos os métodos estimados. Essa variável, sempre que se mostrou significativa, apresentou sinalização negativa, indicando menor risco em razão da estratégia adotada.

Na Tabela 13, encontra-se o resumo dos coeficientes e da significância encontrada nos testes:

Tabela 13: Análise da Significância e dos Coeficientes

Variáveis Dependentes	Variáveis Independentes	Sinal e Significância
<i>ALAV1</i>	<i>ESTR1</i> <i>ESTR2</i> <i>IVT</i> <i>TANG</i> <i>OPRT1</i>	(-)** (-)** (+)** (-)** (+)**
<i>ALAV2</i>	<i>ESTR1</i> <i>ESTR2</i> <i>IVT</i> <i>TANG</i> <i>OPRT1</i>	(-)** (-)** (+)** (-)** (+)**
<i>ESTR1</i>	<i>ALAV1</i> <i>ALAV2</i> <i>TCREC</i> <i>RISK</i>	(+) (-)** (-)** (+)** (-)**
<i>ESTR2</i>	<i>ALAV1</i> <i>ALAV2</i> <i>TCREC</i> <i>RISK</i>	(-)** (+)** (+)** (-)

Os asteriscos indicam o nível de significância dos coeficientes: *** para 1%, ** para 5%.

4.3 CONFIRMAÇÃO DAS HIPÓTESES

Com base nos resultados anteriormente apresentados e com o auxílio da Tabela 13, pode-se, então, confirmar ou rejeitar, para todas as equações, as hipóteses nulas formuladas.

Recapitulando as hipóteses quanto à estrutura de capital:

H0: A escolha da estrutura de capital não é influenciada pelo comportamento estratégico das empresas;

H1: A escolha da estrutura de capital é influenciada pelo comportamento estratégico das empresas.

Conforme se pode verificar na Tabela 13, para todas as equações testadas, a hipótese nula foi rejeitada, ou seja, confirmou-se a hipótese alternativa de que a escolha da estrutura de capital é influenciada pelo comportamento estratégico das empresas.

Quanto à influência no comportamento estratégico das empresas, as hipóteses lançadas foram:

H0: A estratégia competitiva da empresa não é influenciada pela escolha da estrutura de capital;

H1: A estratégia competitiva da empresa é influenciada pela escolha da estrutura de capital.

Verifica-se, na Tabela 13, que apenas a equação que testou a influência da estrutura de capital a valor contábil (*ALAVI*), sobre a estratégia baseada na eficiência em custos (*ESTRI*), confirmou a hipótese nula. Para as demais equações, a hipótese nula foi rejeita, confirmando a hipótese alternativa de que a estratégia é influenciada pela estrutura de capital.

Ambas as aproximações usadas para caracterizar a estratégia e estrutura de capital convergiram para um mesmo resultado, destacando-se principalmente pelo sinal negativo encontrado, o que indica uma ligação inversa entre as variáveis estratégia e estrutura de capital.

Uma possível explicação para esse fenômeno, é que, possivelmente as empresas que operam com margens de contribuição maiores (*ESTRI*), ou com preços e/ou volumes maiores (*ESTR2*), conseqüentemente possuem uma disponibilidade de caixa favorável e estão inclinadas a adquirir menos dívida. Este aumento de receita e margem pode ser reflexo de uma estratégia por aumento de preços praticados, de demanda, ou ainda, de ambos.

Inversamente, em termos de competitividade, uma alta alavancagem pode ser encontrada em mercados em que a concorrência em preços e volumes é mais acirrada e conseqüentemente, com menos recursos próprios disponíveis.

Pode-se, portanto, afirmar, conforme exposto no referencial teórico, que estes resultados confirmam a teoria do *pecking order*, em que prevalece as escolhas das empresas por autofinanciamento quando os fluxos de caixas livres estão disponíveis.

Entre os resultados encontrados para a variável dependente estratégia, a variável taxa de crescimento (*TCREC*) apresentou uma relação positiva e significativa estatisticamente, ou seja, que as empresas que operam com altas taxas de crescimento estão mais propensas a buscarem estratégias que objetivam margens maiores, assim como preços e volumes. Por outro lado, o resultado da variável Risco (*RISK*) sugere que, quanto maior a volatilidade, menor será a margem em que a empresa irá operar. Esse resultado já era esperado considerando o ambiente econômico turbulento que envolve os países latino-americanos como o Brasil.

Sobre os determinantes da estrutura de capital, a variável integração vertical (*IVT*) e oportunidades de crescimento (*OPTR*) mostraram significância estatística nos coeficientes encontrados, contrariando os resultados encontrados no estudo de Moraes (2005) para uma amostra de empresas brasileiras.

Estes mesmos resultados indicaram que as empresas mais verticalmente integradas tendem a possuir mais dívida, aproveitando-se, talvez, para comprar insumos com preços

diferenciados em relação aos seus concorrentes. Esta relação também foi encontrada por Istatieh e Rodriguez (2003) para as empresas do mercado espanhol.

Quanto a explicação para o sinal positivo da variável oportunidade de crescimento, está no fato das empresas com maiores possibilidades de crescimento estarem propensas a aumentar seus níveis de dívida para sustentar sua expansão. Num primeiro momento, presume-se que este resultado contraria o resultado anteriormente apresentado para a relação estratégia e taxa de crescimento. No entanto, é preciso considerar que mesmo operando com fluxos de caixa disponível ou com margens maiores, os recursos ainda podem ser insuficiente para financiar a expansão.

A variável tangibilidade (*TANG*) contrariou os resultados encontrados anteriormente em estudos como de Titman e Wessels (1988), Rajan e Zingales (1995) e Silva e Valle (2005), pois se mostrou afetar negativamente a estrutura de capital. Isto significa dizer que, as empresas com maiores níveis de ativos fixos apresentaram-se menos endividadas. Este resultado também contraria a teoria do *tradeoff*, cuja argumentação está em que as empresas aumentam sua capacidade de endividamento a medida que a proporção de ativos tangíveis aumentam.

Mais uma vez, entretanto, deve-se destacar que as variáveis independentes usadas no modelo se apresentaram altamente significativas nos resultados encontrados. De qualquer forma, todos estes resultados contribuiram para responder aos objetivos estabelecidos para este estudo, visto que, eles confirmaram que a estratégia e a estrutura de capital são reciprocamente influenciadas uma pela outra e que elementos encontrados em mercados competitivos de produtos e insumos também influenciam ambas variáveis em destaque.

5 CONCLUSÃO

Nesta seção, foram feitas as considerações finais do trabalho. Primeiramente, são abordadas as conclusões e avanços da pesquisa realizada. Logo após, serão abordadas as limitações deste trabalho e sugestões para pesquisas futuras.

5.1 CONCLUSÕES

Este estudo procurou investigar, de forma empírica, alguns aspectos da literatura que abordam a interação entre a estrutura de capital e a estratégia em mercados competitivos de produtos e insumos. Para tanto, foram analisadas 207 empresas de capital aberto do mercado brasileiro, para um período entre os anos de 1996 a 2007.

As teorias da estrutura de capital e da competição em mercados de produtos e insumos argumentam que qualquer mudança na estrutura de capital conseqüentemente reflete mudanças na estratégia das empresas atuantes em mercados competitivos.

Diante disso, as análises empíricas foram importantes ao demonstrar o efeito das decisões financeiras sobre os fenômenos encontrados na estrutura de mercado.

Ressalta-se que os resultados obtidos foram ao encontro de outros estudos (CHEVALIER, 1995; PHILLIPS, 1995; BARTON E GORDON, 1988; ISTATIEH E RODRIGUEZ, 2003; O'BREIN, 2003) que já haviam sugerido uma interação entre a natureza da competição em mercados de produtos e insumos e a estrutura de capital.

Além disso, os resultados corroboraram com a idéia de que as mudanças na competição no mercado de produtos são influenciadas quando as firmas aumentam ou diminuem sua alavancagem. Da mesma forma, suportaram que as mudanças no nível de alavancagem pudessem também ser provocadas pela mudança na estratégia competitiva das empresas.

Isso responde ao problema de pesquisa deste estudo, cuja questão, era verificar se a estrutura de capital das empresas brasileiras influencia a estratégia competitiva em mercado de produtos e insumos e vice-versa.

Outro destaque desta pesquisa, foi o procedimento econométrico de equações simultâneas utilizado para realizar as análises.

Pode-se afirmar que a proposta metodológica apresentou avanços quanto aos métodos usados para investigar os determinantes da estrutura de capital, visto o ineditismo deste procedimento econométrico para os estudos sobre a estrutura de capital no mercado brasileiro.

O estudo também demonstrou que a estrutura de capital não pode ser explicada apenas pelas decisões estratégicas tomadas pelas empresas, adicionalmente, foi possível verificar que outras variáveis explicativas mostraram-se importantes, tanto na determinação da estratégia adotada pelas empresas, quanto na determinação de sua estrutura de capital.

Sob a luz da sustentabilidade em mercados competitivos, todos estes resultados demonstraram que aspectos como concorrência, decisões estratégicas e variáveis estruturais de mercados são elementos que devem ser considerados nas decisões financeiras dos gestores.

5.2 LIMITAÇÕES DA DISSERTAÇÃO

Este estudo apresentou algumas limitações principalmente quanto à obtenção de informações que impossibilitaram a inclusão de outras variáveis, como por exemplo, os gastos das empresas em pesquisa e desenvolvimento. Outros dados, tais como os valores das exportações e os valores das importações não foram possíveis pela falta de informação nas demonstrações financeiras das empresas.

Outra dificuldade foi a utilização de informações oriundas de diferentes bancos de dados. Somente para este estudo, foram três fontes: Economática, FGV e IBGE. O cruzamento de certas informações, como por exemplo, aquelas relativas aos setores da indústria, pode ficar comprometido devido à falta de padronização entre esses bancos.

5.3 RECOMENDAÇÕES E SUGESTÕES PARA FUTURAS PESQUISAS

Possíveis desenvolvimentos e investigações futuras sobre os determinantes da estrutura de capital podem ser realizados com a inclusão de outras variáveis ou, até mesmo, com aproximações diferentes das mesmas variáveis usadas neste trabalho. Outra sugestão é segregar os resultados da amostra pelos setores de atuação das empresas; buscando, dessa forma, capturar características específicas de cada indústria.

Nesse sentido, cabe também sugerir uma análise comparativa entre o mercado brasileiro e os outros países latinos, considerando que ambos possuem um ambiente econômico semelhante.

Por último, espera-se que mais trabalhos sejam realizados através do procedimento econométrico de equações simultâneas; reforçando, assim, os resultados encontrados nesta investigação.

REFERÊNCIAS

- ABRAS, Michel A.. **Estratégia e Finanças Corporativas**: Um teste empírico sobre elos de ligação. Dissertação (Mestrado Profissional em Administração), PUC Belo Horizonte, [2002].
- ALDRIGHI, Dante Mendes. **Algumas das Contribuições de Stiglitz à Teoria dos Mercados Financeiros. Anais do Encontro Anual da ANPEC**. Disponível em: <<http://www.anpec.org.br/>>. Acesso em: 03 mar. 2007.
- ALMAZAN, Andree; SUAREZ, Javier; TITMAN, Sheridan. Stakeholders, Transparency and Capital Structure. **NBER Working Paper**, n.10101, Nov. 2003.
- ANDRITZKY, Jochen R.. **Leverage, Industries, and Countries**: Evidence from Seven Countries. Disponível em: <<http://ssrn.com/abstract=469942>>. Acesso em: 03 mar. 2007.
- ANSOFF, H. Igor. **Estratégia empresarial**. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1977.
- ANTHONY, Robert N.; GOVINDARAJAN, Vijay. **Sistemas de Controle Gerencial**. Tradução de Adalberto Ferreira das Neves. São Paulo: Atlas, 2002.
- ARELLANO, M., BOND, S.. Some tests of specification for panel data: Monte Carlo evidence and an application to employment equations. **Review of Economic Studies** **58**, [s.l.], p.277–297, 1991.
- BARTON, Sidney L.; GORDON, Paul J.. Corporate Strategy and Capital Structure. **Strategic Management Journal**. [s.l.], v.9, nov./dez. 1988.
- BATALGI, Bagi H.. **Econometric Analysis of Panel Data**. 3.ed. West Sussex: John Wiley e Sons LTd, 2005.
- BEB CZUK, RICARDO N.. **Informacion Asimétrica en Mercados Financeiros**. Madri, Espanha: Cambridge University Press, 2000.
- BESANKO, David, et. al. **A Economia da Estratégia**. 3.ed. Porto Alegre: 2006.

BRANDER, J.; LEWIS T.. Oligopoly and Financial Structure: The Limited Liability Effect. **American Economic Review**, [s.l.], n.76, p.956-970, 1986.

BREALEY, Richard A.; MYERS, Stewart.. **Finanças Corporativas: Financiamento e Gestão de Risco**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

BRIGHAM, Eugene F.; HOUSTON, Joel F.. **Fundamentos da Moderna Administração Financeira**. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

BRITO, Giovani Antonio Silva, CORRAR, Luiz J. e BATISTELLA, Flávio Donizete. Fatores determinantes da estrutura de capital das maiores empresas que atuam no Brasil. **Rev. contab. finanç.**, v.18, n.43, p.9-19. jan./abr. 2007.

BROWN, D. M.; LAVERICK, S.. Measuring corporate performance. **Long Range Planning**, v.27, n.4, p.89-98, 1994.

CAMPELLO, M.. **Capital structure and product markets interactions: Evidence from business cycles**. Working Paper. Chicago, EUA (ILL): University of Illinois, 2000.

CAMPOS, J.. **Responsabilidad limitada, estructura financiera y comportamiento de las empresas españolas**. [s.l.]: Investigaciones Espanholas, n.3, p.585-610, 2000.

CASASOLA, M.J.; TRIBÓ, J.A.. **Deuda bancaria y deuda negociable: Un estudio para las empresas manufactureras Españolas**. Working Paper. Madrid, Espanha: Universidad Carlos III de Madrid, 2001.

CHANDLER, Alfred D.. **Strategy and structure: chapters in the history of the american industrial enterprise**. 14.ed. Library of Congress, 1986. p.455.

CHEVALIER, J.. Capital structure and product-market competition: Empirical evidence from the supermarket industry. **American Economic Review** 85, [s.l.], p.415-435, 1995.

CHEVALIER, J.; SCHARFTEIN, D.. The capital structure and product-market behavior: Liquidity constraints and the cyclical behavior of markups. **American Economic Review** 85, [s.l.], p.390-396, 1995.

COSTA, Ahyles Barcelos da. Concorrência, comportamento estratégico e desempenho competitivo. **Revista Análise Econômica** 43, [s.l.], p.45-64, 2005.

DAHER, C. E. **Testes empíricos de teorias alternativas sobre a determinação da estrutura de capital das empresas brasileiras.**

Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis), Universidade de Brasília, [2004].

DAMODARAN, ASWATH. **Finanças Corporativas.** Porto Alegre: Bookman, 2004.

DASGUPTA, P.; STIGLITZ, J.. Industrial structure and the nature of innovative Activity. **Economic Journal** 1990, [s.l.], p.266-293, 1988.

FAMA, R.; MELHER, S.. **Estrutura de capital na América latina: existiria uma correlação com o lucro das empresas?** Disponível em:

<http://www.ead.fea.usp.br/Semead/4semead/index.html>>. Acesso em: 10 maio 2007.

FRYDENBERG, Stein. **Theory Structure** - a Review. Disponível em:

<<http://ssrn.com/abstract=556631>>. Acesso em: 23 abr. 2008.

GOMES, Gabriel Lourenco ; LEAL, Ricardo P. Camara Leal. **Determinantes da Estrutura de Capitais das Empresas Brasileiras com Ações Negociadas em Bolsas de Valores in Finanças Corporativas.** São Paulo: Atlas, 2001.

GOMES, G.; LEAL, R.. Determinantes da Estrutura de Capitais das Empresas Brasileiras com Ações Negociadas em Bolsas de Valores. In: LEAL,R.; COSTA JR.; N.; LEMGRUBER, E.. **Finanças Corporativas.** São Paulo: Atlas, 2001.

GRAHAM, John R..**Taxes and Corporate Finance:** A Review . Disponível em:

<<http://papers.ssrn.com/abstract=264516>>. Acesso em: 03 set. 2006.

GREENE, William H.. **Econometric Analysis.** 3.ed. Prentice-Hall, New Jersey, EUA, 1997.

GRINBLATT, Mark ; TITMAN, Sheridan J.F.. **Financial markets and corporate strategy.** Irwing/Mcgraw-Hill, 1998.

GROPPELLI, AA; NIKBAKHT, Ehsan. **Administração Financeira.** 2.ed. São Paulo: Saraiva, 2002.

GUJARATI, Damodar N.. **Econometria básica.** São Paulo: Makron Books, 2000.

GUPTA, M. C.. The effect of size, growth and industry on the financial structure of manufacturing companies. **Journal of Finance** **24**, [s.l.], p.517-529, 1969.

HARRIS, Milton; RAVIV, Artur. The theory of capital structure. **The Journal of Finance**. [s.l.], v.XLVI, n.1, p.297-351, 1991.

ISTAITIEH, A.; RODRIGUEZ, J.M..Stakeholder theory, market structure, and firm's capital structure: An empirical evidence. **Wolpertinger Meeting, European Association of University Teachers in Banking and Finance**. Siena, Itália, Set. 2002.

_____; _____. Financial leverage interaction with firm's strategic behavior: An empirical analysis. **12º Meeting of European Financial Management Association**. Helsinki, Finlândia, Jun. 2003.

_____; _____. **Stakeholder Theory, Market Structure, and Firm's Capital Structure: An Empirical Evidence**. Working Paper. [s.l.]: [s.n.], 2003.

JANAKIRAMAN, S.; Richard, A.L.; David F.L.. An investigation of the relative performance evaluation hypothesis. **Journal of Accounting Review** **30**, Cidade, p.53-69, 1992.

JENSEN, Michael C.. Agency Costs of Free Cash Flow, Corporate Finance, and Takeovers. **The American Economic Review**, [s.l.], Maio 1986.

_____. Value Maximization, Stakeholder Theory, and the Corporate Objective Function. **European Financial Management Review**, [s.l.], n.7, 2001.

_____; MECKLING, W. H.. Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure. **Journal of Financial Economics**, [s.l.], v.3, p.305-360, 1976.

_____; CLIFFORD W. Smith, Jr.. **The Modern Theory of Corporate Finance**. Disponível em: <<http://papers.ssrn.com/abstract=244161>>. Acesso em: 10 nov. 2006.

JORGENSEN, Jan J.; TERRA, Paulo R. S.. **Determinants of capital structure in latin america**: The role of firm-specific and macroeconomic factors. Working paper. [s.l.]: McGill University, 2003.

JORDAN, J.; LOWE J.; TAYLOR, P.. Strategy and financial policy in UK small firms. **Journal of Business Finance and Accounting** **25**, [s.l.], p.1-27, 1998.

KALE, Jayant R.; SHAHRUR, Husayn. **Corporate Capitals Structure and the Characteristics of Suppliers and Customers**. Disponível em: <<http://papers.ssrn.com/abstract=876976>>. Acessado em: 23 abr. 2008.

KAYHAN, Ayla; TITMAN, Sheridan. Firms' histories and their capital structures. **Journal of Financial Economics**, Elsevier, v.83(1), p1-32, Jan. 2007.

KAYO, E.; FAMÁ R.. **Teoria de agência e crescimento**: Evidências empíricas dos efeitos positivos e negativos do endividamento. [s.l.]: Caderno de Pesquisas em Administração, 2(5):1-8, 1997.

_____; _____. A estrutura de capital e o risco das empresas tangível-intensivas e intangível-intensivas. **RAusp** – Revista de Administração da USP, São Paulo, v.39, n.2, p.164-176, abr./maio/jun. 2004.

KLEIN, Linda Schmid; O'BRIEN, Thomas J.;PETERS, Stephen R.. Debt vs. Equity and Asymmetric Information: A Review . **The Financial Review**. Disponível em: <<http://papers.ssrn.com/abstract=305401>>. Acesso em: 25 abr. 2008.

KOCHHAR, Rahul; HITT, Michael A.. Linking corporate strategy to capital structure: diversification strategy, type and source of financing. **Strategic Management Journal**, [s.l.], v.19, p.601-610, 1998.

KOTHA, Suresh; NAIR, Anil. Strategy and environment as determinants of performance: evidence from Japanese machine tool industry. **Strategic Management Journal**, [s.l.], v.16, p.497-518, 1995.

KRISHNASWAMI, Sudha; SUBRAMANIAM, Venkat. **The Impact of Capital Structure on Efficient Sourcing and Strategic Behavior**. 1999. Disponível em: <<http://ssrn.com/abstract=254289>>. Acesso em: 10 mar. 2007.

LELAND, Hayne E; PYLE, David H. Informational asymmetric financial structure and financial intermediation. **The Journal of Finance**, [s.l.], v.32, n.2, p.371-38, 1977.

MAKSIMOVIC, Vojislav. Capital Structure in Repeated Oligopolies. **Rand Journal of Economics**, [s.l.], n.19, 1998.

_____; TITMAN, Sheridan. Financial Policy and Reputation for Product Quality. **Review of Financial Studies**, [s.l.], n.4, p.175-200, 1991.

MARTINS, Vinícius A.. **Interações entre Estrutura de Capital, Valor da Empresa e Valor dos Ativos.**

Tese (Doutorado em Ciências Contábeis) - Departamento de Contabilidade e Atuária da Faculdade de Administração, Economia e Contabilidade da Universidade de São Paulo, [2005].

MEIRELLES, Anthero de Moraes. **A Formação de estratégia no sistema bancário brasileiro: modelo teórico e evidências empíricas.**

Tese (Doutorado em Administração), UFMG/CEPEAD, [2003].

MINTZBERG, H.; LAMPEL, J; AHLSTRAND, B.. **Safári de Estratégias: um roteiro pela selva do planejamento estratégico.** Porto Alegre: Bookman, 2000.

MIRA, Francisco Sogorb; GRACIA, Jose Lopez. **Pecking Order Versus Trade-off: An Empirical Approach to the Small and Medium Enterprise Capital Structure.** Mar. 2003.

Disponível em: <<http://ssrn.com/abstract=393160>>. Acesso em: 10 mar. 2007.

MOGLIANI, Franco; MILLER, Merton. The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment. **American Economic Review**, [s.l.], n 48, p.261–197, 1958.

_____; _____. Corporate income taxes and the cost of capital: A correction. **American Economic Review**, [s.l.], n.53, p.433-443, 1963.

MORAES, Eduardo Glasenapp. **Determinantes da estrutura de capital das empresas listadas na Bovespa.**

Dissertação (Mestrado em Administração), Universidade Federal do Rio Grande do Sul, [2005].

MYERS, Stewart C.. Determinants of Corporate Borrowing. **Journal of Financial Economics**, [s.l.], n.5, p.147-175, 1977.

_____; MAJLUF, Nicolas S.. Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have. **Journal of Financial Economics**, [s.l.], n.13, p.187-222, Jun. 1984.

NAKAMURA, Wilson Toshiro, MARTIN, Diogenes Manoel Leiva, FORTE, Denis *et al.* Determinantes de estrutura de capital no mercado brasileiro: análise de regressão com painel de dados no período 1999-2003. **Revista de Contabilidade e Finanças.**, São Paulo, v.18, n.44, p.72-85, maio/ago. 2007.

O'BRIEN, Jonathan P.. The Capital Structure Implications Of Pursuing a Strategy of Innovation. **Strategic Management Journal**, [s.l.], Maio 2003.

OPLER, Tim; TITMAN, Sheridan. Financial Distress and Corporate Performance. **Journal of Finance**, [s.l.], n.49, p.1015-1040, 1994.

PEROBELLI, Fernanda Finotti Cordeiro; FAMÁ, Rubens. Determinantes da estrutura de capital: aplicação a empresas de capital aberto brasileiras. **RAUSP – Revista de Administração da USP**, São Paulo, v.37, n.3, p.33-46, jul./set. 2002.

PHILLIPS, G.M.. Increased debt and industry product markets: An empirical analysis. **Journal of Financial Economics** 37, [s.l.], p.189-238, 1995.

PORTER, Michael E.. **Estratégia Competitiva**. 7.ed. Rio de Janeiro: Campus, 1986.

_____. **Vantagem Competitiva**. Rio de Janeiro: 1989.

POSSAS, S.. **Concorrência e competitividade**: notas sobre a estratégia e dinâmica seletiva na economia capitalista. São Paulo: Hucitec, 1999.

RAJAN, Raghuram F.; ZINGALES, L.. Finance dependence and economic growth. **The American Economic Review**, [s.l.], v.88, n.3, p.559-586, 1998.

_____; _____. What do we know about capital structure? Some evidence from international data. **Journal of Finance** 50, [s.l.], p.1421-1460, 1995.

RHODEN, Marisa Igeez dos Santos; MORAES, Eduardo Glasenapp . **Determinantes da Estrutura de Capital das Empresas Listadas na Bovespa**. [s.l.]: Enanpad, 2005.

RODRIGUES JUNIOR, Waldery; MELO, Giovani Monteiro. **Padrão de Financiamento das Empresas Privadas no Brasil IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – Texto para Discussão**. n.653, jun. 1999. Disponível em: <<http://www.ipea.gov.br>>. Acesso em: 12 nov. 2007.

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

ROTEMBERG, J.J.; SHARFTEIN, D.S.. Shareholder-value maximization and product-market competition. **Review of Financial Studies** 3, [s.l.], p.367-391, 1990.

SHOWALTER, D.M.. Oligopoly and financial structure: Comment. **American Economic Review** 85, [s.l.], 1995.

SILVA, Ariádine F. et al. Análise da Estrutura de Endividamento: num Estudo Comparativo entre Empresas Brasileiras e Americanas. **Anais do XXIX ENANPAD**. Brasília, 2005.

SILVA, Edna Lúcia da; MENEZES, Estera Muszkat. **Metodologia da Pesquisa e Elaboração de Dissertação**. 3.ed. Florianópolis: UFSC, 2001.

SILVEIRA, Alexandre Di Maceli da. **Governança corporativa e estrutura de propriedade: determinantes e relação com o desempenho das empresas no Brasil**. 2004. 250p. Tese (Doutorado em Administração), Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, 2004.

STOCK, James, H. WATSON, Mark, W. *Econometria*. Pearson, 2004.

SUBRAMANIAM, V.. Efficient sourcing and debt financing in imperfect product Markets. *Management Science* 44, [s.l.], p.1167-1178, 1998.

SUNDERS, Lakshmi Shyam; MYERS, Stewart C. Myers. Testing Static Tradeoff against Pecking Order Models of Capital Structure. **Journal of Financial Economics**, [s.l.], n.51, p.219-244, 1999.

TERRA, Paulo Renato Soares. An Empirical Investigation on the Determinants of Capital Structure in Latin América. **Anais do XXVI ENANPAD**. Salvador, 2002.

TIRYAKI, Gisele F. A.. Informalidade e as Flutuações na Atividade Econômica. **Estudos Econômicos**. São Paulo, v.38, n.1, jan./mar. 2008.

TITMAN, S.. The effect of capital structure on a firm's liquidation decision. **Journal of Financial Economics** 13, [s.l.], p.137-151, 1984.

_____; WESSELS, R..The determinants of capital structure choice. **Journal of Finance** 43, [s.l.], p.1-19, 1988.

TOBIN, J.. A General Equilibrium Approach to Monetary Theory. **Journal of Money, Credit and Banking**, [s.l.], v.1, fev. 1969.

TOBIN, J; BRAINARD, W.. Pitfalls in Financial Model Building. **American Economic Review**, [s.l.], v.58, Maio 1968.

TOOLSEMA, Linda A.; HANN, Marco A.. The Strategic Use of Debt Reconsidered. **Journal of Industrial Organization** 26, [s.l.], p.616–624, 2008.

VENKATRAMAN, N.; RAMANUJAM, Vasudevan. Measurement of business performance in strategy research: a comparison of approaches. **Academy of Management Review**, [s.l.], v.11, p.801-14, 1986.

WANZENRIED, G.. Capital structure decisions and output market competition under demanda uncertainty. **International Journal of Industrial Organization**, [s.l.], v.21, 2003.

WARNER, J. B.. Bankruptcy costs: some evidence. **Journal of Finance**, [s.l.], Maio 1977.

WATSON, R; Wilson, N.. Small and medium size enterprise financing: a note on some empirical implications of a pecking order. **Journal of Business Finance and Accounting**. [s.l.], v.29, n.3-4, p.557-578, 2002.

WESTON, Fred J.. What MM Have Wrought. **Financial Manegement**, [s.l.], v.18, issue 2, p.29-36, Tampa, Summer 1989.

ZANI, João. **Estrutura de Capital: Restrição Financeira e Sensibilidade do Endividamento em Relação ao Colateral**. Tese (Doutorado em Administração), Universidade Federal do Rio Grande do Sul, [2005].

ZINGALES, L.. Survival of the Fittest or the Fattest? Exit and Financing in the Trucking Industry. **Journal of Finance**, [s.l.], n.53, p.905-938, 1998.

APÊNDICE A – MATRIZ DE CORRELAÇÃO

	ALAV1	ESTR1	IV	CR	TANG	TCRE	LUCR	TAM	CAPEX	RISK	OPRT1	ALAV2	ESTR2	UCP	ABERT	OPRT2
ALAV1	1															
ESTR1	-0,0168	1														
	0,5298															
IV	0,1272	0,3311	1													
	0,0000	0,0000														
CR	0,0099	0,0595	0,1162	1												
	0,7034	0,0335	0,0000													
TANG	0,0872	0,0947	0,1051	-	1											
	0,0004	0,0004	0,0000	0,0161		0,5382										
TCRE	0,1270	0,0622	0,1000	-	-	1										
	0,0000	0,0200	0,0001	0,0100	0,1808		0,7031	0,0000								
LUCR	-0,0306	-	-	-	0,0691	0,4003	1									
	0,0437	0,3368	0,0310	0,0310	0,0077	0,0000										
TAM	0,1441	0,0355	-	0,2322	0,1570	-	0,1897	1								
	0,0000	0,1839	0,0169	0,0602	0,0000	0,1530	0,0000		0,0000							
CAPEX	0,0471	0,0086	-	-	0,0627	-	-	0,1066	1							
	0,0823	0,7576	0,3717	0,0264	0,0206	0,0788	0,0509	0,0602		0,0001						
RISK	0,0951	-	-	-	-	-	-	-	-0,0446	1						
	0,0009	0,9091	0,0717	0,0264	0,0608	0,1358	0,1622	0,0976	0,1321							
OPRT1	0,1844	-	-	-	-	0,1326	0,2782	0,2586	0,1082	0,0190	1					
	0,0000	0,0870	0,1214	0,0440	0,0753	0,0079	0,0000	0,0000	0,0003	0,5448						
ALAV2	0,5962	0,0680	0,1741	0,0627	0,2933	-	-	-	-0,0407	0,0831	-	1				
	0,0000	0,0230	0,0000	0,0359	0,0000	0,1223	0,3116	0,0822	0,1761	0,0080	0,4818					
ESTR2	-0,0248	0,0159	0,0205	0,0105	-	-	-	-	0,0422	-	-	-0,0228	1			
	0,3347	0,5592	0,4263	0,6965	0,0298	0,2467	0,2573	0,1600	0,1272	0,0549	0,0073	0,4305				
UCP	-0,0696	0,0364	0,0257	0,0560	0,2284	-	0,0627	0,1075	0,0038	-	-	0,0546	0,0018	1		
	0,0053	0,1759	0,3097	0,0318	0,0000	0,1105	0,0162	0,0000	0,8891	0,0153	0,1468	0,0547	0,9429			
ABERT	0,1435	0,0188	0,0035	0,1654	0,0623	0,0440	0,1390	0,4725	-0,0003	-	0,0777	-0,0083	-	0,0185	1	
	0,0000	0,4830	0,8904	0,0000	0,0122	0,0781	0,0000	0,0000	0,9922	0,0475	0,0061	0,7703	0,6220	0,4587		
OPRT2	0,0329	0,0292	-	-	0,2957	0,1181	0,2128	0,1849	0,5801	-	0,1361	-0,0599	-	0,0731	0,0402	1
	0,2201	0,2940	0,0403	0,0361	0,2002	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0867	0,0000	0,0447	0,0200	0,0066	0,1346	

APÊNDICE B – SAÍDA DOS RESULTADOS DO SOFTWARE EIEWS 6.0

EQUAÇÃO 1

MODELO: $ALAV1_t = \alpha ESTR1_t + \beta IVT_t + \beta TANG_t + \beta OPRT1_t + \mu_t$

LS

```
Fixed-effects (within) regression
Group variable (i): id
Number of obs      =      1116
Number of groups   =       174
Obs per group: min =         1
                  avg =        6.4
                  max =       12
R-sq:  within = 0.0628
       between = 0.0007
       overall = 0.0086
corr(u_i, Xb) = -0.1360
F(4,938)          =      15.72
Prob > F          =      0.0000
```

alav1	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
estr1	-.0238232	.0098085	-2.43	0.015	-.0430724	-.0045774
iv	.1011062	.0532863	1.90	0.058	-.003468	.2056803
tang1	-.1875032	.0398739	-4.70	0.000	-.2657556	-.1092509
oprt1	.0349471	.0082028	4.26	0.000	.0188491	.051045
_cons	.5021696	.039982	12.56	0.000	.4237051	.5806342
sigma_u	.18476888					
sigma_e	.09448387					
rho	.79271238	(fraction of variance due to u_i)				

F test that all u_i=0: F(173, 938) = 18.57 Prob > F = 0.0000

2SLS

FIXED EFFECTS ESTIMATION

```
Number of groups =      135
Obs per group: min =         2
                  avg =        7.2
                  max =       12
```

IV (2SLS) estimation

```
Number of obs =      969
F( 4, 830) =     13.89
Prob > F      =     0.0000
Centered R2   =     0.0629
Uncentered R2 =     0.0629
Root MSE     =     .08991
Total (centered) SS = 7.194875863
Total (uncentered) SS = 7.194875863
Residual SS   = 6.742164813
```

alav1	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
estr1	-.0231066	.009379	-2.46	0.014	-.0414891	-.0047241
iv	.1876017	.0582284	3.22	0.001	.0734761	.3017273
tang1	-.2166502	.0416965	-5.20	0.000	-.2983739	-.1349265
oprt1	.0211207	.0085872	2.46	0.014	.0042901	.0379514

```
Anderson canon. corr. LR statistic (underidentification test): 4555.917
Chi-sq(2) P-val = 0.0000
```

```
Cragg-Donald F statistic (weak identification test): 9.7e+04
Stock-Yogo weak ID test critical values:
10% maximal IV size 19.93
15% maximal IV size 11.59
20% maximal IV size 8.75
25% maximal IV size 7.25
```

Source: Stock-Yogo (2005). Reproduced by permission.

```
Sargan statistic (overidentification test of all instruments): 4.292
Chi-sq(1) P-val = 0.0383
```

```
Instrumented:      estr1
Included instruments: iv tang1 oprt1
Excluded instruments: tcre risk
```

GMM

FIXED EFFECTS ESTIMATION

```
-----
Number of groups =          135                Obs per group: min =          2
                                                avg =          7.2
                                                max =          12
```

2-Step GMM estimation

Statistics robust to heteroskedasticity

```
-----
Total (centered) SS      = 7.194875863
Total (uncentered) SS  = 7.194875863
Residual SS             = 6.742646052

Number of obs =          969
F( 4, 830) =          22.63
Prob > F      =          0.0000
Centered R2   =          0.0629
Uncentered R2 =          0.0629
Root MSE     =          .08992
```

```
-----
          |      Coef.      Robust
          |              Std. Err.      z    P>|z|    [95% Conf. Interval]
-----+-----
estr1    |   -.0236828    .0040675   -5.82  0.000   -.0316551   -.0157106
iv        |    .1819057    .0628743    2.89  0.004    .0586743    .305137
tangl    |   -.2069546    .0514903   -4.02  0.000   -.3078738   -.1060354
opr1     |    .0219564    .0094048    2.33  0.020    .0035233    .0403894
```

```
-----
Anderson canon. corr. LR statistic (underidentification test):    4555.917
                                                                Chi-sq(2) P-val =    0.0000
```

Test statistic(s) not robust

```
-----
Cragg-Donald F statistic (weak identification test):              9.7e+04
Stock-Yogo weak ID test critical values: 10% maximal IV size    19.93
                                           15% maximal IV size    11.59
                                           20% maximal IV size     8.75
                                           25% maximal IV size     7.25
```

Test statistic(s) not robust

Source: Stock-Yogo (2005). Reproduced by permission.

```
-----
Hansen J statistic (overidentification test of all instruments):  2.280
                                                                Chi-sq(1) P-val =    0.1310
```

```
-----
Instrumented:          estr1
Included instruments:  iv tangl opr1
Excluded instruments: tcre risk
```

EQUAÇÃO 1

MODELO: $ESTR1_t = \alpha ALAV1_t + \beta TCREC_t + \beta RISK_t + \mu_{2t}$

LS

```
-----
Fixed-effects (within) regression                               Number of obs   =    1174
Group variable (i): id                                         Number of groups =    162

R-sq:  within = 0.8893                                         Obs per group:  min =     1
        between = 0.6748                                         avg =           7.2
        overall = 0.8248                                         max =           12

corr(u_i, Xb) = -0.0349                                         F(3,1009)       =   2701.70
                                                                Prob > F        =    0.0000
```

```
-----
          |      Coef.      Std. Err.      t    P>|t|    [95% Conf. Interval]
-----+-----
estr1    |   .0015894    .0346616    0.05  0.963   -.0664277    .0696065
alav1    |   -.0508392    .0141602   -3.59  0.000   -.078626    -.0230524
tcre     |   -.2583947    .002915   -88.64  0.000   -.2641147   -.2526746
risk     |   -.2583947    .002915   -88.64  0.000   -.2641147   -.2526746
_cons    |   .834748     .0216762   38.51  0.000    .7922124    .8772837

sigma_u  |   .11142716
```

```

sigma_e | .10361067
rho     | .53630141 (fraction of variance due to u_i)
-----
F test that all u_i=0:   F(161, 1009) = 6.74          Prob > F = 0.0000

```

2SLS

FIXED EFFECTS ESTIMATION

```

-----
Number of groups = 135          Obs per group: min = 2
                                avg = 7.2
                                max = 12

```

IV (2SLS) estimation

```

-----
Total (centered) SS = 96.57497458
Total (uncentered) SS = 96.57497458
Residual SS = 3.591720558

Number of obs = 969
F( 3, 831) = 7206.61
Prob > F = 0.0000
Centered R2 = 0.9628
Uncentered R2 = 0.9628
Root MSE = .06562

```

```

-----
estr1 | Coef. Std. Err. z P>|z| [95% Conf. Interval]
-----+-----
alav1 | .2575293 .103963 2.48 0.013 .0537656 .461293
tcre | -.0689772 .0097992 -7.04 0.000 -.0881834 -.0497711
risk | -.2798527 .0021104 -132.61 0.000 -.283989 -.2757165
-----

```

```

Anderson canon. corr. LR statistic (underidentification test): 48.119
Chi-sq(3) P-val = 0.0000

```

```

Cragg-Donald F statistic (weak identification test): 16.412
Stock-Yogo weak ID test critical values:
5% maximal IV relative bias 13.91
10% maximal IV relative bias 9.08
20% maximal IV relative bias 6.46
30% maximal IV relative bias 5.39
10% maximal IV size 22.30
15% maximal IV size 12.83
20% maximal IV size 9.54
25% maximal IV size 7.80

```

Source: Stock-Yogo (2005). Reproduced by permission.

```

-----
Sargan statistic (overidentification test of all instruments): 635.985
Chi-sq(2) P-val = 0.0000

```

```

-----
Instrumented: alav1
Included instruments: tcre risk
Excluded instruments: iv tangl oprt1
-----

```

GMM

FIXED EFFECTS ESTIMATION

```

-----
Number of groups = 135          Obs per group: min = 2
                                avg = 7.2
                                max = 12

```

2-Step GMM estimation

Statistics robust to heteroskedasticity

```

-----
Total (centered) SS = 96.57497458
Total (uncentered) SS = 96.57497458
Residual SS = 3.37996068

Number of obs = 969
F( 3, 831) = 1.7e+05
Prob > F = 0.0000
Centered R2 = 0.9650
Uncentered R2 = 0.9650
Root MSE = .06366

```

```

-----
estr1 | Coef. Robust Std. Err. z P>|z| [95% Conf. Interval]
-----+-----
alav1 | .1870001 .1094123 1.71 0.087 -.027444 .4014443
-----

```

```

      tcre | -.0728239   .0118419   -6.15   0.000   -.0960336   -.0496143
      risk | -.2796527   .0011308  -247.31  0.000   -.281869   -.2774364
-----+-----
Anderson canon. corr. LR statistic (underidentification test):      48.119
                                                Chi-sq(3) P-val =      0.0000

Test statistic(s) not robust
-----+-----
Cragg-Donald F statistic (weak identification test):                16.412
Stock-Yogo weak ID test critical values:  5% maximal IV relative bias  13.91
                                           10% maximal IV relative bias   9.08
                                           20% maximal IV relative bias   6.46
                                           30% maximal IV relative bias   5.39
                                           10% maximal IV size           22.30
                                           15% maximal IV size           12.83
                                           20% maximal IV size           9.54
                                           25% maximal IV size           7.80

Test statistic(s) not robust
Source: Stock-Yogo (2005).  Reproduced by permission.
-----+-----
Hansen J statistic (overidentification test of all instruments):    197.329
                                                Chi-sq(2) P-val =      0.0000

-----+-----
Instrumented:      alav1
Included instruments: tcre risk
Excluded instruments: iv tangl oprtl
-----+-----

```

EQUAÇÃO 2

MODELO: $ALAV2_t = \alpha ESTR2_t + \beta IV_t + \beta TANG_t + \beta OPRT1_t + \mu_t$

LS

```

Random-effects GLS regression                Number of obs   =    1196
Group variable (i): id                      Number of groups =     179

R-sq:  within = 0.4708                      Obs per group:  min =     1
        between = 0.3118                      avg =           6.7
        overall = 0.3054                      max =           12

Random effects u_i ~ Gaussian                Wald chi2(4)    =    967.20
corr(u_i, X) = 0 (assumed)                  Prob > chi2     =     0.0000

```

```

-----+-----
      alav2 |      Coef.   Std. Err.      z    P>|z|     [95% Conf. Interval]
-----+-----
      estr2 | -.0040694   .0007324    -5.56  0.000   -.0055047   -.002634
      iv    | .1830137   .0354872     5.16  0.000   .11346     .2525674
      tangl | .3421664   .03904      8.76  0.000   .2656493   .4186835
      oprtl | -.2281634   .008874    -25.71  0.000   -.2455562   -.2107706
      _cons | .469657    .0325832    14.41  0.000   .4057951   .5335189
-----+-----
      sigma_u | .16608779
      sigma_e | .11184242
      rho     | .68801406   (fraction of variance due to u_i)
-----+-----

```

2SLS

RANDOM EFFECTS ESTIMATION

```

Number of groups =      138                      Obs per group:  min =     2
                                                avg =           7.2
                                                max =           12

```

IV (2SLS) estimation

```

-----+-----
Total (centered) SS   =  20.36790034
Total (uncentered) SS =  20.36790034
Residual SS          =  21.47945773

Number of obs =      999
F( 4, 857) =    104.36
Prob > F      =     0.0000
Centered R2   =   -0.0546
Uncentered R2 =   -0.0546
Root MSE     =     .1579

```

```

-----+-----
      alav2 |      Coef.   Std. Err.      z    P>|z|     [95% Conf. Interval]
-----+-----
      estr2 | -.2497923   .0684926    -3.65  0.000   -.3840353   -.1155493
      iv    | .0491966   .0861785     0.57  0.568   -.1197101   .2181034
      tangl | .5075946   .0807825     6.28  0.000   .3492638   .6659253
      oprtl | -.2446866   .0149291   -16.39  0.000   -.2739472   -.2154261
-----+-----

```

```

Anderson canon. corr. LR statistic (underidentification test):      27.888

```

```

-----
Chi-sq(2) P-val = 0.0000
-----
Cragg-Donald F statistic (weak identification test): 14.090
Stock-Yogo weak ID test critical values: 10% maximal IV size 19.93
                                         15% maximal IV size 11.59
                                         20% maximal IV size 8.75
                                         25% maximal IV size 7.25
Source: Stock-Yogo (2005). Reproduced by permission.
-----
Sargan statistic (overidentification test of all instruments): 1.613
Chi-sq(1) P-val = 0.2040
-----
Instrumented: estr2
Included instruments: iv tangl oprtl
Excluded instruments: tcre risk
-----

```

GMM

FIXED EFFECTS ESTIMATION

```

-----
Number of groups = 138 Obs per group: min = 2
                                         avg = 7.2
                                         max = 12
-----

```

2-Step GMM estimation

Statistics robust to heteroskedasticity

```

-----
Number of obs = 999
F( 4, 857) = 85.39
Prob > F = 0.0000
Centered R2 = -0.1314
Uncentered R2 = -0.1314
Root MSE = .1636
-----
Total (centered) SS = 20.36790034
Total (uncentered) SS = 20.36790034
Residual SS = 23.04419845
-----

```

	Coef.	Robust Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
alav2						
estr2	-.2672247	.0802695	-3.33	0.001	-.42455	-.1098994
iv	.038221	.1179526	0.32	0.746	-.1929618	.2694038
tangl	.4937472	.0961862	5.13	0.000	.3052257	.6822687
opr1	-.2459495	.0187547	-13.11	0.000	-.282708	-.2091909

```

-----
Anderson canon. corr. LR statistic (underidentification test): 27.888
Chi-sq(2) P-val = 0.0000
-----

```

Test statistic(s) not robust

```

-----
Cragg-Donald F statistic (weak identification test): 14.090
Stock-Yogo weak ID test critical values: 10% maximal IV size 19.93
                                         15% maximal IV size 11.59
                                         20% maximal IV size 8.75
                                         25% maximal IV size 7.25
-----

```

Test statistic(s) not robust

Source: Stock-Yogo (2005). Reproduced by permission.

```

-----
Hansen J statistic (overidentification test of all instruments): 2.428
Chi-sq(1) P-val = 0.1192
-----

```

```

-----
Instrumented: estr2
Included instruments: iv tangl oprtl
Excluded instruments: tcre risk
-----

```

EQUAÇÃO 2

MODELO: $ESTR2_t = \alpha ALAV2_t + \beta TCREC_t + \beta RISK_t + \mu_{2t}$

LS

```

-----
Random-effects GLS regression Number of obs = 1018
Group variable (i): id Number of groups = 157
-----

```

```

R-sq: within = 0.0263 Obs per group: min = 1
      between = 0.0012 avg = 6.5
      overall = 0.0023 max = 12
-----

```

```

Random effects u_i ~ Gaussian Wald chi2(3) = 12.34
corr(u_i, X) = 0 (assumed) Prob > chi2 = 0.0063
-----

```

	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
estr2						
alav2	.1803413	.0852427	2.12	0.034	.0132688	.3474139
tcre	.1500682	.0510745	2.94	0.003	.049964	.2501725

```

      risk | -.0105336   .0116933   -0.90   0.368   -.0334521   .0123848
     _cons | -.0380644   .0801313   -0.48   0.635   -.1951188   .1189901
-----+-----
      sigma_u | .32660766
      sigma_e | .43799914
         rho | .3573431   (fraction of variance due to u_i)
-----+-----

```

2SLS

RANDOM EFFECTS ESTIMATION

```

Number of groups =      138                Obs per group: min =      2
                                                avg =      7.2
                                                max =      12

```

IV (2SLS) estimation

```

Total (centered) SS   = 169.5058855
Total (uncentered) SS = 169.5058855
Residual SS          = 164.6281607

Number of obs =      999
F( 3, 858) =      6.98
Prob > F      =      0.0001
Centered R2   =      0.0288
Uncentered R2 =      0.0288
Root MSE      =      .4373

```

```

-----+-----
      estr2 |      Coef.   Std. Err.      z    P>|z|     [95% Conf. Interval]
-----+-----
      alav2 |   .3712371   .1659802     2.24   0.025   .0459219   .6965523
      tcre  |   .3371822   .0764686     4.41   0.000   .1873066   .4870579
      risk  |  -.0008223   .0124964    -0.07   0.948   -.0253147   .0236702
-----+-----

```

```

Anderson canon. corr. LR statistic (underidentification test):    458.669
                                                                Chi-sq(3) P-val =    0.0000

```

```

Cragg-Donald F statistic (weak identification test):              200.747
Stock-Yogo weak ID test critical values:  5% maximal IV relative bias  13.91
                                           10% maximal IV relative bias   9.08
                                           20% maximal IV relative bias   6.46
                                           30% maximal IV relative bias   5.39
                                           10% maximal IV size            22.30
                                           15% maximal IV size            12.83
                                           20% maximal IV size            9.54
                                           25% maximal IV size            7.80

```

Source: Stock-Yogo (2005). Reproduced by permission.

```

Sargan statistic (overidentification test of all instruments):    20.693
                                                                Chi-sq(2) P-val =    0.0000

```

```

Instrumented:      alav2
Included instruments:  tcre risk
Excluded instruments: iv tangl oprtl

```

GMM

RANDOM EFFECTS ESTIMATION

```

Number of groups =      138                Obs per group: min =      2
                                                avg =      7.2
                                                max =      12

```

2-Step GMM estimation

Statistics robust to heteroskedasticity

```

Total (centered) SS   = 169.5058855
Total (uncentered) SS = 169.5058855
Residual SS          = 164.6337586

Number of obs =      999
F( 3, 858) =      4.04
Prob > F      =      0.0073
Centered R2   =      0.0287
Uncentered R2 =      0.0287
Root MSE      =      .4373

```

```

-----+-----
      estr2 |      Coef.   Robust Std. Err.      z    P>|z|     [95% Conf. Interval]
-----+-----
      alav2 |   .2878225   .1505929     1.91   0.056   -.0073341   .5829791
      tcre  |   .3132704   .0927639     3.38   0.001   .1314564   .4950844
      risk  |  -.0010915   .0114974    -0.09   0.924   -.023626   .0214429
-----+-----

```

```

Anderson canon. corr. LR statistic (underidentification test):    458.669
                                                                Chi-sq(3) P-val =    0.0000

```

Test statistic(s) not robust


```
-----
Cragg-Donald F statistic (weak identification test):                200.747
Stock-Yogo weak ID test critical values:  5% maximal IV relative bias  13.91
                                           10% maximal IV relative bias   9.08
                                           20% maximal IV relative bias   6.46
                                           30% maximal IV relative bias   5.39
                                           10% maximal IV size            22.30
                                           15% maximal IV size            12.83
                                           20% maximal IV size            9.54
                                           25% maximal IV size            7.80
-----
```

Test statistic(s) not robust
Source: Stock-Yogo (2005). Reproduced by permission.

```
-----
Hansen J statistic (overidentification test of all instruments):    6.639
Chi-sq(2) P-val = 0.0362
-----
```

```
Instrumented:          alav2
Included instruments:  tcre risk
Excluded instruments: iv tangl oprtl
-----
```

EQUAÇÃO 3

MODELO: $ALAV1_t = \alpha ESTR2_t + \beta IV_t + \beta TANG_t + \beta OPRT1_t + \mu_t$

LS

```
Fixed-effects (within) regression                               Number of obs   =   1196
Group variable (i): id                                         Number of groups =    179

R-sq:  within = 0.0945                                         Obs per group:  min =    1
        between = 0.0016                                       avg   =    6.7
        overall = 0.0122                                       max   =   12

corr(u_i, Xb) = -0.1803                                         F(4,1013)       =   26.43
                                                                Prob > F        =   0.0000
-----
```

alav1	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
estr2	-.0042267	.0006295	-6.71	0.000	-.005462 -.0029914
iv	.1623875	.0405116	4.01	0.000	.0828913 .2418837
tangl	-.2140362	.038329	-5.58	0.000	-.2892496 -.1388229
opr1	.0351958	.0080092	4.39	0.000	.0194792 .0509123
_cons	.4591073	.0325156	14.12	0.000	.3953017 .5229128
sigma_u	.18617581				
sigma_e	.09507285				
rho	.79316271	(fraction of variance due to u_i)			

```
F test that all u_i=0:      F(178, 1013) = 20.21      Prob > F = 0.0000
-----
```

2SLS

FIXED EFFECTS ESTIMATION

```
Number of groups = 138                                         Obs per group:  min =    2
                                                                avg   =    7.2
                                                                max   =   12
-----
```

IV (2SLS) estimation

```
-----
Number of obs = 999
F( 4, 857) = 9.01
Prob > F = 0.0000
Centered R2 = -0.2331
Uncentered R2 = -0.2331
Root MSE = .1051

Total (centered) SS = 7.713750398
Total (uncentered) SS = 7.713750398
Residual SS = 9.511727488
-----
```

alav1	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
estr2	-.089293	.0455787	-1.96	0.050	-.1786255 .0000395
iv	.0176341	.0573478	0.31	0.758	-.0947655 .1300338
tangl	-.1609806	.053757	-2.99	0.003	-.2663424 -.0556188
opr1	.0231225	.0099347	2.33	0.020	.0036509 .0425941

```
Anderson canon. corr. LR statistic (underidentification test):  27.888
Chi-sq(2) P-val = 0.0000
-----
```

```
Cragg-Donald F statistic (weak identification test):                14.090
Stock-Yogo weak ID test critical values:  10% maximal IV size      19.93
                                           15% maximal IV size      11.59
                                           20% maximal IV size       8.75
                                           25% maximal IV size       7.25
-----
```

Source: Stock-Yogo (2005). Reproduced by permission.

```
-----
Sargan statistic (overidentification test of all instruments):      4.009
-----
```

```

-----
Chi-sq(1) P-val = 0.0453
-----
Instrumented:      estr2
Included instruments: iv tangl oprtl
Excluded instruments: tcre risk
-----

```

GMM

FIXED EFFECTS ESTIMATION

```

-----
Number of groups = 138              Obs per group: min = 2
                                      avg = 7.2
                                      max = 12
-----

```

2-Step GMM estimation

Statistics robust to heteroskedasticity

```

-----
Total (centered) SS = 7.713750398      Number of obs = 999
Total (uncentered) SS = 7.713750398    F( 4, 857) = 5.55
Residual SS = 9.574521466              Prob > F = 0.0002
                                      Centered R2 = -0.2412
                                      Uncentered R2 = -0.2412
                                      Root MSE = .1055
-----

```

	Coef.	Robust Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
alav1						
estr2	-.0908901	.0593094	-1.53	0.125	-.2071343	.0253542
iv	.0184862	.0651075	0.28	0.776	-.1091222	.1460945
tangl	-.160883	.0629111	-2.56	0.011	-.2841865	-.0375796
opr1	.0229564	.0099536	2.31	0.021	.0034477	.0424651

```

-----
Anderson canon. corr. LR statistic (underidentification test): 27.888
Chi-sq(2) P-val = 0.0000
-----

```

Test statistic(s) not robust

```

-----
Cragg-Donald F statistic (weak identification test): 14.090
Stock-Yogo weak ID test critical values: 10% maximal IV size 19.93
                                           15% maximal IV size 11.59
                                           20% maximal IV size 8.75
                                           25% maximal IV size 7.25
-----

```

Test statistic(s) not robust

Source: Stock-Yogo (2005). Reproduced by permission.

```

-----
Hansen J statistic (overidentification test of all instruments): 2.112
Chi-sq(1) P-val = 0.1461
-----

```

```

-----
Instrumented:      estr2
Included instruments: iv tangl oprtl
Excluded instruments: tcre risk
-----

```

EQUAÇÃO 3

MODELO: $ESTR2_t = \alpha ALAV1_t + \beta IVT_t + \beta TANG_t + \beta TCREC_t + \beta OPRT1_t + \beta RISK_t + \mu_t$

LS

```

-----
Fixed-effects (within) regression      Number of obs = 1215
Group variable (i): id                 Number of groups = 167
-----

```

```

R-sq:  within = 0.0333                  Obs per group: min = 1
      between = 0.0003                  avg = 7.3
      overall = 0.0027                  max = 12
-----

```

```

corr(u_i, Xb) = -0.4529                  F(3,1045) = 12.01
                                           Prob > F = 0.0000
-----

```

	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
estr2						
alav1	.4571424	.1311105	3.49	0.001	.1998726	.7144122
tcre	.2554137	.054146	4.72	0.000	.1491664	.361661
risk	-.0043373	.0111696	-0.39	0.698	-.0262546	.0175801
_cons	-.2705914	.0820367	-3.30	0.001	-.4315668	-.1096161
sigma_u	.41761297					
sigma_e	.41008741					
rho	.50909138	(fraction of variance due to u_i)				

F test that all $u_i=0$: $F(166, 1045) = 2.56$ Prob > F = 0.0000

2SLS

FIXED EFFECTS ESTIMATION

Number of groups = 138 Obs per group: min = 2
 avg = 7.2
 max = 12

IV (2SLS) estimation

Number of obs = 999
 F(3, 858) = 7.26
 Prob > F = 0.0001
 Centered R2 = -0.6723
 Uncentered R2 = -0.6723
 Root MSE = .5738

Total (centered) SS = 169.5058855
 Total (uncentered) SS = 169.5058855
 Residual SS = 283.4706046

estr2	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
alav1	-3.441211	.9713216	-3.54	0.000	-5.344967	-1.537456
tcre	.2902995	.0830416	3.50	0.000	.127541	.4530579
risk	.0266252	.0183955	1.45	0.148	-.0094293	.0626797

Anderson canon. corr. LR statistic (underidentification test): 40.370
 Chi-sq(3) P-val = 0.0000

Cragg-Donald F statistic (weak identification test): 13.697
 Stock-Yogo weak ID test critical values:

5% maximal IV relative bias	13.91
10% maximal IV relative bias	9.08
20% maximal IV relative bias	6.46
30% maximal IV relative bias	5.39
10% maximal IV size	22.30
15% maximal IV size	12.83
20% maximal IV size	9.54
25% maximal IV size	7.80

Source: Stock-Yogo (2005). Reproduced by permission.

Sargan statistic (overidentification test of all instruments): 2.371
 Chi-sq(2) P-val = 0.3055

Instrumented: alav1
 Included instruments: tcre risk
 Excluded instruments: iv tangl oprtl

GMM

FIXED EFFECTS ESTIMATION

Number of groups = 138 Obs per group: min = 2
 avg = 7.2
 max = 12

2-Step GMM estimation

Statistics robust to heteroskedasticity

Number of obs = 999
 F(3, 858) = 3.59
 Prob > F = 0.0134
 Centered R2 = -0.5383
 Uncentered R2 = -0.5383
 Root MSE = .5503

Total (centered) SS = 169.5058855
 Total (uncentered) SS = 169.5058855
 Residual SS = 260.7462589

estr2	Coef.	Robust Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
alav1	-3.043735	1.285752	-2.37	0.018	-5.563763	-.5237061
tcre	.2978142	.1021871	2.91	0.004	.0975312	.4980972
risk	.0233771	.0165106	1.42	0.157	-.008983	.0557373

Anderson canon. corr. LR statistic (underidentification test): 40.370
 Chi-sq(3) P-val = 0.0000

Test statistic(s) not robust

Cragg-Donald F statistic (weak identification test): 13.697
 Stock-Yogo weak ID test critical values: 5% maximal IV relative bias 13.91

10% maximal IV relative bias	9.08
20% maximal IV relative bias	6.46
30% maximal IV relative bias	5.39
10% maximal IV size	22.30
15% maximal IV size	12.83
20% maximal IV size	9.54
25% maximal IV size	7.80

Test statistic(s) not robust

Source: Stock-Yogo (2005). Reproduced by permission.

Hansen J statistic (overidentification test of all instruments): 1.178
Chi-sq(2) P-val = 0.5548

Instrumented: alav1
Included instruments: tcre risk
Excluded instruments: iv tangl oprtl

EQUAÇÃO 4

MODELO: $ALAV2_t = \alpha ESTR1_t + \beta IVT_t + \beta TANG_t + \beta OPRT1_t + \mu_t$

LS

Fixed-effects (within) regression
Group variable (i): id
Number of obs = 1116
Number of groups = 174
R-sq: within = 0.4510
between = 0.3910
overall = 0.3380
Obs per group: min = 1
avg = 6.4
max = 12
F(4,938) = 192.65
Prob > F = 0.0000
corr(u_i, Xb) = -0.0746

alav2	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
estr1	-.0253599	.0116094	-2.18	0.029	-.0481434	-.0025764
iv	.2331382	.0630699	3.70	0.000	.1093638	.3569126
tang1	.3493173	.0471949	7.40	0.000	.2566975	.4419371
opr1	-.227169	.0097089	-23.40	0.000	-.2462226	-.2081153
_cons	.4387876	.0473229	9.27	0.000	.3459166	.5316586
sigma_u	.17239073					
sigma_e	.11183154					
rho	.70381682	(fraction of variance due to u_i)				

F test that all u_i=0: F(173, 938) = 13.23 Prob > F = 0.0000

2SLS

FIXED EFFECTS ESTIMATION

Number of groups = 135
Obs per group: min = 2
avg = 7.2
max = 12

IV (2SLS) estimation

Total (centered) SS = 19.31748543
Total (uncentered) SS = 19.31748543
Residual SS = 9.562298499
Number of obs = 969
F(4, 830) = 211.89
Prob > F = 0.0000
Centered R2 = 0.5050
Uncentered R2 = 0.5050
Root MSE = .1071

alav2	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
estr1	-.0285002	.0111696	-2.55	0.011	-.0503923	-.0066082
iv	.3261494	.0693452	4.70	0.000	.1902353	.4620635
tang1	.369766	.0496571	7.45	0.000	.2724398	.4670922
opr1	-.2451655	.0102267	-23.97	0.000	-.2652094	-.2251216

Anderson canon. corr. LR statistic (underidentification test): 4555.917
Chi-sq(2) P-val = 0.0000

Cragg-Donald F statistic (weak identification test): 9.7e+04
Stock-Yogo weak ID test critical values: 10% maximal IV size 19.93
15% maximal IV size 11.59
20% maximal IV size 8.75
25% maximal IV size 7.25

Source: Stock-Yogo (2005). Reproduced by permission.

Sargan statistic (overidentification test of all instruments): 20.378
Chi-sq(1) P-val = 0.0000


```
Test statistic(s) not robust
Source: Stock-Yogo (2005).  Reproduced by permission.
-----
Hansen J statistic (overidentification test of all instruments):      76.113
                                                                    Chi-sq(2) P-val = 0.0000
-----
Instrumented:                alav2
Included instruments:  tcre risk
Excluded instruments:  iv tangl opt2
-----
```